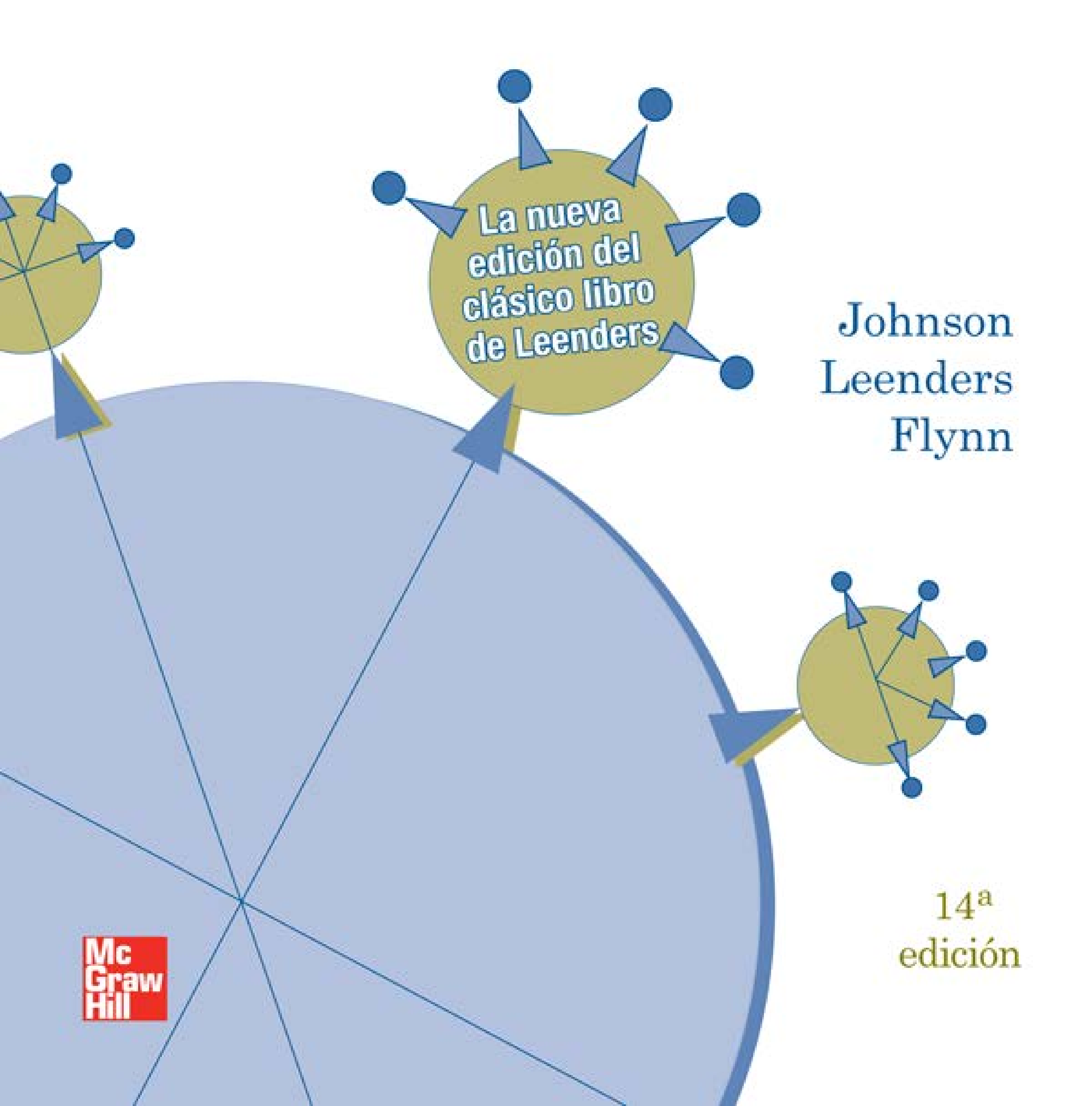
Administración de compras y abastecimientos



Johnson
Leenders
Flynn

14ª edición

Mc Graw Hill

Administración de compras y abastecimientos

Administración de compras y abastecimientos

Decimocuarta edición

P. Fraser Johnson, PhD

Leenders Purchasing Management Association of Canada Chair
Profesor asociado de administración de operaciones
Richard Ivey School of Business
The University of Western Ontario

Michiel R. Leenders, DBA, PMAC Fellow

Profesor emérito de administración de compras
Richard Ivey School of Business
The University of Western Ontario

Anna E. Flynn, PhD

Exprofesora clínica asociada
Administración de la cadena de abastecimientos
Thunderbird School of Global Management
Exprofesora asociada
Institute for Supply Management

Revisión técnica

Antonio Valentín Castro Martínez

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México



MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • MADRID • NUEVA YORK
SAN JUAN • SANTIAGO • SAO PAULO • AUCKLAND• LONDRES • MILÁN • MONTREAL
NUEVA DELHI • SAN FRANCISCO • SINGAPUR • ST. LOUIS • SIDNEY • TORONTO

Director General México: Miguel Ángel Toledo Castellanos
Editor sponsor: Jesús Mares Chacón
Coordinadora editorial: Marcela Rocha Martínez
Editora de desarrollo: Karen Estrada Arriaga
Supervisor de producción: Zeferino García García

Traducción: Jaime Gómez Mont Araiza

ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTOS
Decimocuarta edición



McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
A Subsidiary of ***The McGraw-Hill*** *Companies, Inc.*
Prolongación Paseo de la Reforma 1015,
Torre A, Pisos 16 y 17,
Colonia Desarrollo Santa Fe,
Delegación Álvaro Obregón,
C.P. 01376, México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736

ISBN: 978-607-15-0758-7

Traducido de la decimocuarta edición en inglés de *Purchasing and Supply Management*,

ISBN: 978-0-07-337789-6

1234567890 1345678902

Impreso en México *Printed in Mexico*

Acerca de los autores

P. Fraser Johnson es el presidente de la Leenders Purchasing Management Association of Canada en la Richard Ivey School of Business, University of Western Ontario. El profesor Johnson también es director del programa Ivey MBA. Obtuvo su grado de doctorado en Ivey en 1995, con especialidad en administración de operaciones y, después de la graduación, se unió a la Facultad de Comercio y Administración de Negocios de la University of British Columbia. Fraser regresó a Ivey como miembro de la facultad en 1998 y ha impartido cursos sobre compras y suministros, logística y operaciones. Antes de aceptar un puesto en la facultad, Fraser trabajó en la industria de partes para automóviles donde desempeñó varios puestos administrativos senior tanto en finanzas como en operaciones. Su experiencia incluye la administración de instalaciones de manufactura de autos en Canadá y en Estados Unidos, y la supervisión de un negocio conjunto en México. El profesor Johnson es investigador activo en el área de la administración de las compras de la cadena de suministro, además de ser autor de varios artículos que se han publicado en una amplia variedad de revistas y periódicos; también ha escrito numerosos casos de estudio. Actualmente es editor asociado del *Journal of Supply Chain Management* y forma parte de la junta de revisión editorial del *Journal of Purchasing and Supply Management*. Asimismo, ha sido consultor de organizaciones de los sectores privado y público, y ha impartido clases en diversos programas de desarrollo administrativo en Estados Unidos, Canadá y Europa.

Michiel R. Leenders es profesor emérito del Richard Ivey School of Business de la University of Western Ontario. Cuenta con una licenciatura como ingeniero minero de la University of Alberta, un MBA de la University of Western Ontario, y un doctorado de la Harvard Business School. Ha escrito una gran cantidad de artículos en diversas revistas y periódicos. Sus textos, traducidos a 10 idiomas, incluyen *Value-Driven Purchasing: They Key Steps in the Acquisition Process* con Anna E. Flynn, publicado por Irwin Professional Publishing; *Reverse Marketing, The New Buyer-Supplier Relationship* con David Blenkhorn, publicado por Free Press; *Improving Purchasing Effectiveness through Supplier Development*, publicado por la Harvard Division of Research; *Learning with Cases, Writing Cases, and Teachhing with Cases* con James A. Erskine y Louise Mauffette-Leenders, publicado por la Richard Ivey School of Business. También ha sido coautor de 10 ediciones de *Administración de compras y abastecimientos,* publicado por McGraw-Hill-Irwin. Ha impartido clases de forma extensa y se ha desempeñado como consultor en Canadá y a nivel internacional. Fue consultor educativo de la Purchasing Management Association of Canada de 1961-1994. Recibió el Fellowship Award de PMAC en 1975, el reconocimiento PMAC Chair de 1993 a 2009, el Financial Post Leaders in Management Education Award en 1997, y el Hans Ovelgonne Purchasing Research Award en 2001. Es director del Ivey Purchasing Managers Index y director de ING Bank of Canada.

Anna E. Flynn se dedica a la enseñanza de programas ejecutivos y administrativos en administración de compras y de suministro de organizaciones con sede en Norteamérica, Europa y Asia. Es exmiembro de la facultad de Thunderbird School of Global Management y de Arizona State University, donde también fue directora del programa subgraduado en administración de la cadena de suministro. También se ha desempeñado como vicepresidenta y profesora asociado en el Institute for Supply Management (ISM), donde desarrolló e impartió seminarios de dos a cinco días en Estados Unidos, Canadá, México, el Caribe, Hong Kong y Lisboa. Ha trabajado como asociada de investigación de CAPS Research, una red global de ejecutivos y académicos concentrados en los conocimientos y la práctica de la administración estratégica del suministro. Es autora de la obra *Leadership of Supply Management* (2008); coeditora con Cavinato y Kauffman de *The Supply Management*

Handbook y autora del capítulo siete de "Knowledge-Based Supply Management" (McGraw-Hill, 2006); coautora con Farney en 2000 de NAPM *Supply Management Knowledge Series*, Volume IV: The *Supply Management Leadership Process*; y coautora con Leenders en 1994 de *Value-Driven Purchasing: Managing the Key Steps in the Acquisition Process*. Obtuvo una licenciatura en estudios internacionales de la University of Notre Dame, un MBA de la Arizona State University y un doctorado de esta última universidad.

Prefacio

La administración de las compras y del suministro se ha convertido en una herramienta crecientemente visible en un mundo donde el abastecimiento es un determinante mayor de la supervivencia y el éxito corporativos. El desempeño de la cadena de suministro no sólo influye sobre los riesgos operativos y financieros sino también sobre los riesgos que padece la reputación de las organizaciones. La ampliación de la cadena de suministro en forma global hacia países en vías de desarrollo implica nuevas responsabilidades que recaen sobre los proveedores y el suministro, que no sólo deben respetar y supervisar los aspectos ambientales, sociales, políticos y de seguridad sino que también tienen que influir en ellos. Así, el trabajo del administrador del abastecimiento va mucho más allá del alcance de la eficiencia de la cadena de suministro y del valor del dinero que se gasta para buscar una ventaja competitiva en dicha cadena. La contención y la mejora de los costos representa un desafío; otro reto es el aumento de los ingresos. El grupo de suministro no sólo debe contribuir directamente tanto al balance general como al estado de resultados; también debe mejorar el desempeño de otros miembros del equipo corporativo. Las relaciones internas a nivel superior y la administración del conocimiento necesitan estar acopladas en forma externa dentro de la red de suministro para asegurar que las futuras necesidades —operativas y estratégicas— de la organización estén a la altura de los mercados futuros. El encanto de la administración de las compras y del suministro radica en la magnitud de sus desafíos y en las oportunidades para lograr contribuciones magníficas.

Durante más de 80 años este libro y sus predecesores han defendido la causa de la administración de las compras y del suministro. Con base en la convicción de que el suministro y los proveedores tienen que contribuir de una manera efectiva a las metas y estrategias organizacionales, esta edición y las anteriores se han concentrado en cómo hacer realidad esa misión.

De este modo, los ejemplos que se presentan en el texto y los más de 40 casos de la vida real de la cadena del suministro ofrecen la oportunidad de aplicar los desarrollos más recientes a nivel de investigación y teóricos a aspectos, oportunidades, decisiones y problemas reales a los que se enfrentan los practicantes. Los avances continuos de los sistemas de información administrativa y de la tecnología brindan nuevas formas de mejorar la eficiencia y la efectividad del suministro. Los nuevos requisitos de seguridad, ambientales y de transparencia, y la búsqueda de parámetros significativos del suministro han incrementado el nivel de complejidad de los desafíos a los que se enfrentan los administradores del suministro en todo el mundo.

En esta edición el enfoque sobre la toma de decisiones en la cadena de suministro se ha reforzado de manera considerable. También, la secuencia de los capítulos se ha ajustado para reflejar el orden cronológico del proceso de adquisición. Los criterios para las decisiones del suministro se han agrupado en tres categorías: 1) estratégicos, 2) operacionales y 3) suplementarios. Esta última categoría, la cual se relaciona con el balance general y el estado de resultados, con todas las dimensiones del riesgo y con cuestiones ambientales y sociales, ha aumentado su relevancia, dándole a las decisiones sólidas del suministro un desafío incluso más complejo.

Desde la sexta edición, hace ya más de 30 años, Harold E. Fearon ha sido coautor de este libro. Como fundador del grupo de la cadena de suministro en la Arizona State University, el primer editor de *International Journal of Supply Chain Management* y el conceptualizador y primer director de CAPS Research, Hal Fearon ha sido uno de los verdaderos pioneros de nuestro campo durante décadas. En esta edición él ya no ha participado, aunque sus contribuciones anteriores todavía son evidentes en toda la obra.

Un segundo cambio en la autoría de esta edición ha modificado los papeles de Michiel R. Leenders, suscrito como el primer autor de las seis ediciones anteriores, y P. Fraser Johnson, quien ha

tomado el puesto de la Leenders PMAC Chair of Purchasing Management del Richard Ivey School of Business. Anna Flynn sigue siendo un miembro valioso del equipo de autores.

Un libro documentado con texto y casos prácticos depende de la participación de quienes aportan sus investigaciones y escritos para ampliar el cuerpo de conocimientos del campo. De este modo, expresamos nuestra gratitud a nuestros colegas académicos por ampliar las fronteras teóricas de la administración del suministro. Por sus sugerencias específicas en relación con el manuscrito, manifestamos nuestro agradecimiento a Casey Kleindienst de la California State University-Fullerton; William Magrogan de la University of Maryland-University College; Jayanth Jayaram de la University of South Carolina; y John Hanson de la University of San Diego, ya que nos proporcionaron revisiones detalladas y numerosas sugerencias para mejorar la presentación. También deseamos expresar nuestra gratitud a muchos practicantes que probaron lo que funciona y lo que no, así como por proporcionarnos sus historias en los casos prácticos de este texto. Del mismo modo, muchos escritores de casos de estudio aportaron sus esfuerzos al grado de que casi la mitad de todos ellos son nuevos.

Las personas que aportaron casos de estudio en orden alfabético son: Collin Ashton, Louis Beaubien, Larry Berglund, Jorge Colazo, Nancy Dai, Niki da Silva, Dev K. Dutta, Tony Francolini, Manish Kumar, Matthew D. Lynall, Louise Mauffette-Leenders, Leane Morfopoulos, Elizabeth O'Neil, Peruvemba Sundaram Ravi, Suhaib Riaz, Frank Tang, Rob Turner, Dave Vannette, Asad Wali y Marsha Watson.

El aspecto de la producción de cualquier texto es más complicado que lo que admite la mayoría de los autores. La preparación del manuscrito original correspondió principalmente a Elaine Carson, quien obviamente realizó todo su esfuerzo desde las ediciones anteriores. En McGraw-Hill/Irwin, Rebecca Mann, Dick Hercher, Lee Stone y muchos otros contribuyeron para convertir nuestros esfuerzos en un texto presentable.

Con toda propiedad, Kathleen Little, CPM, elaboró los índices del manuscrito original de este texto y muchas ediciones anteriores.

El apoyo de Dean Carol Stephenson y de nuestros colegas en el Richard Ivey School of Business ha sido fervientemente acogido.

La asistencia del Institute for Supply Management como apoyo para la mejora continua de la educación en el área de suministro también ha sido muy apreciada.

P. Fraser Johnson

Michiel R. Leenders

Anna E. Flynn

Contenido breve

Contenido

Capítulo 12
Selección de proveedores 274

Capítulo 13
Evaluación de proveedores y relaciones con proveedores 306

Capítulo 14
Administración del suministro global 332

Capítulo **uno**



Administración de las compras y del suministro

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- reconsiderar la manera en la que el suministro puede contribuir de forma más efectiva a lograr las metas y estrategias organizacionales?
- tratar de descubrir cuál es el gasto total que los proveedores generan a la organización?
- identificar las oportunidades disponibles para participar de manera significativa en las principales actividades corporativas?

¿Cómo podemos...

- alinear nuestra estrategia de suministro con la estrategia de la organización como un todo?
- lograr que otras personas reconozcan el efecto del apalancamiento de las utilidades resultante de la administración de las compras y del suministro?
- demostrar la manera en la que el suministro puede afectar la posición competitiva de nuestra empresa?

Toda organización necesita proveedores; ninguna puede existir sin ellos. Por tanto, el enfoque de la organización para con los proveedores, sus procesos y políticas de adquisición, así como sus relaciones con ellos tendrán un efecto no sólo sobre el desempeño de los proveedores, sino también sobre el de la organización. Ninguna entidad puede alcanzar el éxito sin el apoyo de su base de proveedores, tanto a nivel operacional como estratégico, y tanto a corto como a largo plazos.

La administración del suministro se concentra en el proceso de adquisición y para ello debe estudiar los contextos de la cadena de suministro y de la organización. Se otorga importancia especial a la toma de decisiones que alinea a la red de proveedores y al proceso de adquisiciones con las metas y estrategias organizacionales y que asegura un valor tanto a corto como a largo plazos de los fondos que se gasten.

No existe una forma que sea la mejor para organizar la función del suministro, conducir sus actividades e integrar a los proveedores con efectividad, la cual es una tarea muy interesante y desafiante. Es interesante porque adquirir las necesidades organizacionales implica un conjunto de enfoques muy amplio y complejo que incluye diferentes necesidades y distintos proveedores. Es desafiante debido a su complejidad y a que el proceso es dinámico y no estático. Además, algunas de las personas más brillantes de este mundo han sido contratadas como expertos en marketing y en ventas para convencer a los administradores de suministro de que elijan a sus compañías como proveedores. También lo es porque toda decisión de suministro depende de gran variedad de factores, cuya combinación bien puede ser única en cada organización.

Durante más de 75 años, este texto y sus versiones anteriores han presentado a la función del suministro y a los proveedores como elementos fundamentales del éxito de una organización, para obtener ventajas competitivas y satisfacer a los clientes. Aun cuando en la década de 1930 ésta era una idea novedosa, durante los últimos decenios ha surgido entre los ejecutivos un creciente interés por la administración de la cadena de suministro y por su efecto sobre las metas y objetivos a nivel estratégico.

Para incrementar el valor a largo plazo de los accionistas, la compañía debe aumentar los ingresos, disminuir los costos, o ambos. La contribución del suministro no debe percibirse como una actividad concentrada sólo en los costos, pues puede y debe enfocarse en el incremento de los ingresos. La pregunta de qué puede hacer esta actividad junto con los proveedores para ayudar a la organización a aumentar los ingresos o a disminuir los costos debe ser una interrogante cotidiana en la mente de cualquier administrador del suministro.

La función del suministro evoluciona a medida que la tecnología y el ambiente competitivo mundial requieren enfoques innovadores. La perspectiva tradicional de que varias fuentes de suministro satisfagan la necesidad de un suministro aumenta la seguridad de que el abasto ha sido reemplazada por una tendencia hacia un abastecimiento único. Los resultados provenientes de la cooperación y de relaciones más cercanas con los proveedores cuestionan la eficacia de los tradicionales tratos en condiciones de plena competencia entre los compradores y los proveedores. Cada día se les otorga mayor importancia a las negociaciones sobre las ofertas competitivas, y los contratos a largo plazo han comenzado a reemplazar a las técnicas de compras a corto plazo. Las herramientas del comercio electrónico permiten soluciones más rápidas y a menor costo, no sólo en el ámbito de la transacción del suministro sino también en el del apoyo a las decisiones administrativas. Las organizaciones evalúan de manera continua los riesgos y las oportunidades del suministro global. Todas estas tendencias son el resultado lógico de un incremento del interés administrativo en el valor y la agresividad de las adquisiciones en el contexto de desarrollo de proveedores para satisfacer los diversos objetivos específicos del suministro como calidad, cantidad, entrega, precio, servicio y mejora continua.

Una administración efectiva de las compras y del suministro contribuye de manera significativa al éxito organizacional. Este libro explora la naturaleza de dicha contribución y los requisitos administrativos para lograr un desempeño efectivo y eficiente. La adquisición de materiales, servicios y equipos —con las cualidades adecuadas, las cantidades propicias, los precios justos, a tiempo, con la calidad correcta, y sobre una base continua— ha ocupado durante mucho tiempo la atención de los administradores tanto del sector público como del privado.

En la actualidad se hace hincapié sobre todo en el proceso de administración del suministro en el contexto de las metas y la administración organizacional de las cadenas de suministro. El rápidamente cambiante escenario del suministro, con ciclos de abundancia y de escasez, con precios variantes, con plazos de entrega distintos y con disponibilidad diferente, origina un desafío continuo para las organizaciones que desean obtener una contribución máxima de esta área. Además, los requisitos de las regulaciones ambientales, de seguridad y de tipo financiero han añadido una complejidad considerable a la tarea de asegurarse de que el suministro y los proveedores proporcionen ventaja competitiva.

Administración de compras y suministro

Aunque algunas personas pueden considerar que el interés en el desempeño de la función del suministro es un fenómeno reciente, muchas de las organizaciones ferroviarias de Estados Unidos la han reconocido como una actividad independiente y de importancia desde antes de 1900.

Sin embargo, tradicionalmente, la mayoría de las empresas han considerado que la función del suministro es una tarea de oficina. Sin embargo, durante la primera y la segunda guerras mundiales, el éxito de una empresa no dependía de lo que podía vender, ya que el mercado era casi ilimitado. En lugar de ello, la capacidad para obtener de los proveedores las materias primas, los suministros y los servicios necesarios para mantener en operación a las fábricas y las minas era el determinante clave del éxito organizacional. En consecuencia, la atención se dirigía a la organización, a las políticas y a los procedimientos de la función de suministro que habían emergido como una actividad administrativa reconocida.

Durante las décadas de 1950 y 1960, la administración del suministro siguió aumentando su importancia a medida que aumentaba el número de personas capacitadas y competentes para tomar decisiones sólidas en el área. Muchas compañías elevaron al director de compras al estatus de la alta administración, con títulos como vicepresidente de compras, director de materiales o vicepresidente de compras y de suministro.

Al principio de la década de 1970, las organizaciones se enfrentaron a dos problemas muy fastidiosos: la escasez internacional de casi todas las materias primas básicas necesarias para apoyar las operaciones y una tasa de incrementos de precios muy superior a la normal desde el final de la Segunda Guerra Mundial. El embargo petrolero en Medio Oriente durante el verano de 1973 intensificó tanto la escasez como la escalada de precios. Estos acontecimientos ocasionaron que el foco de atención se concentrara en la oferta, dado que las tácticas usadas para obtener los artículos necesarios a partir de los proveedores a precios realistas marcaban la diferencia entre el éxito y el fracaso. Esta situación puso de relieve una vez más el papel fundamental que desempeña el suministro y los proveedores.

A medida que transcurrió la década de 1990, se hizo evidente que las organizaciones deberían tener una función de suministro eficiente y efectiva si querían competir con éxito en el ámbito de los mercados globales. La primera parte del siglo XXI ha traído consigo nuevos desafíos en las áreas de sostenibilidad, de seguridad en la cadena de suministro y de administración del riesgo.

En las grandes organizaciones de suministro, con frecuencia los profesionales del abasto se dividen en dos categorías: el personal táctico, que maneja las necesidades cotidianas, y el personal estratégico, que posee importantes capacidades analíticas y de planeación, y que participa en actividades como el abastecimiento a largo plazo. El grado al cual la estructura, los procesos y las personas de diversas organizaciones se ajustan a estas tendencias varía tanto entre ellas como entre las diferentes industrias.

El futuro traerá un cambio gradual que irá desde estrategias predominantemente defensivas, como resultado de la necesidad de cambiar para poder mantener la competitividad, hasta las estrategias agresivas, según las cuales las empresas deben asumir un enfoque imaginativo para lograr los objetivos de suministro a efecto de satisfacer las metas organizacionales a corto y a largo plazos. En la actualidad, el enfoque sobre estrategia otorga gran importancia a la administración de los procesos y del conocimiento. Este texto explica lo que las organizaciones deben hacer en la actualidad para mantener su competitividad así como la naturaleza de la administración de compras y del suministro estratégico e integrado que será el centro de atención del mañana.

El creciente interés de la administración que se ha manifestado a través de la necesidad de lograr una mejor comprensión de las oportunidades en el área del suministro ha dado origen a una variedad de conceptos organizacionales. Los términos *compras, adquisiciones, suministros de guerra, administración de materiales, logística, abastecimiento, administración del suministro* y *administración de la cadena de suministro* se usan casi de manera intercambiable. No existe un acuerdo sobre la definición de cada uno de estos términos, así que los administradores de las entidades públicas y privadas pueden tener responsabilidades idénticas pero títulos muy distintos. Las siguientes definiciones pueden ser útiles para comprender la tipificación más común de los diversos términos.

Terminología de la administración del suministro

Algunos académicos y profesionales del área limitan el término de *adquisiciones* al proceso de compra: enterarse de la necesidad, localizar y seleccionar un proveedor, negociar un precio y otros términos pertinentes y emprender el seguimiento para asegurar la entrega y el pago. Tal no es la perspectiva que se utiliza en este texto. Los términos *compras, administración de suministro y adquisiciones* se usan de manera indistinta para hacer referencia a la integración de diversas funciones relacionadas cuya finalidad es proporcionar materiales y servicios eficaces y eficientes a la

organización. De este modo, las compras o la administración del suministro no sólo se relacionan con las fases estándares del proceso de adquisición sino también con: 1) el reconocimiento de la necesidad, 2) la conversión de esa necesidad en una descripción comercialmente útil, 3) la búsqueda de proveedores potenciales, 4) la selección de una fuente conveniente, 5) el acuerdo sobre la orden o los detalles del contrato, 6) la entrega de los productos o servicios y 7) el pago a los proveedores.

Algunas responsabilidades adicionales del suministro pueden ser: recepción, inspección, almacenaje, control del inventario, manejo de materiales, programación de los empaques, el transporte/tráfico hacia el interior o hacia el exterior y la disposición del objeto del contrato. El abasto también puede ser responsable de otros componentes de la cadena de suministro, como los clientes de la organización y los clientes de éstos, y los distribuidores de los proveedores. Esta extensión representa el término de *administración de la cadena de suministro*, donde el foco de atención se concentra en la reducción de los costos y de los plazos de entrega a través de diversos niveles de la cadena de suministro para beneficio del cliente final. La idea de que la competencia puede cambiar del nivel de la empresa al de la cadena de suministro surge como la siguiente etapa de la evolución competitiva.

Además de las *responsabilidades operativas* que son parte de las actividades cotidianas del v suministro de la organización, existen ciertas *responsabilidades estratégicas*. El *suministro estratégico* se concentra tanto en las relaciones a largo plazo con los proveedores como en los planes de satisfactores con el objetivo de identificar oportunidades en áreas como reducciones de costos, avances de las nuevas tecnologías y tendencias en el mercado de suministro. El caso de Sabor —que se presenta en el capítulo 2— proporciona un excelente ejemplo de la necesidad de asumir una perspectiva estratégica cuando se deben planear las necesidades de suministro a largo plazo.

Las *compras mínimas o la administración del suministro de nivel mínimo* se refieren principalmente al contexto de la manufactura y a la implementación de herramientas y técnicas justo a tiempo (*just in time*, JIT) para asegurar que todos los pasos del proceso de suministro añadan valor, que los inventarios se mantengan a un nivel mínimo y que las distancias y las demoras entre los pasos del proceso se mantengan al nivel más corto posible. La comunicación instantánea del estatus del trabajo es esencial tanto como lo es su uso compartido.

Suministro y logística

El elevado número de maniobras físicas que se asocia con actividades de compras o de la cadena de suministro ha obligado a que la atención se concentre en el papel de la logística. De acuerdo con el Consejo de Profesionales en la Administración de la Cadena de Suministro, "La administración de la logística es aquella parte de la administración de la cadena de suministro que se encarga de planear, implementar y controlar un flujo efectivo y eficiente en sentido inverso y hacia delante, así como de almacenar bienes, servicios e información que relacione los puntos de origen y de consumo a efectos de satisfacer las necesidades de los clientes".[1] Esta definición incluye las maniobras hacia el interior y hacia el exterior, además de los movimientos internos y externos. La logística no está confinada a las organizaciones de manufactura; es relevante en las que prestan servicios y las que operan tanto en el sector privado como en el público.

El aspecto atractivo del concepto de logística es que contempla el proceso del flujo de materiales como un sistema completo, desde la necesidad inicial hasta la entrega del producto o servicio terminado al cliente. Trata de proporcionar la comunicación, la coordinación y el control necesarios para evitar los conflictos potenciales entre la distribución física y las funciones de administración de los materiales.

El suministro influye en gran número de actividades relacionadas con la logística, como determinar las cantidades que se deben comprar y el transporte que se utilizará hacia el interior. Dada la creciente importancia que se le atribuye al control de los flujos de materiales, la función del suministro debe involucrarse en decisiones que trascienden la selección de los proveedores y del precio. El caso de Qmont Mining que se presenta al final de este capítulo ilustra los aspectos de logística relacionados con el abastecimiento de múltiples plantas.

---

[1] Council of Supply Chain Management Professionals, *Glossary of Terms*, http://www.cscmp.org (consultado el 10 de enero de 2010).

Algunas compañías, como Procter & Gamble y Goodyear, combinan el suministro y la logística dentro de una sola división. Por ejemplo, P&G nombró un nuevo director de logística de adquisiciones en 2006 como parte de un proyecto de descentralización más amplio. Se crearon posiciones líderes de abastecimiento global para el transporte, almacenaje, tarimas móviles, cruce de fronteras y logística hacia el interior. Los líderes del suministro trabajaron de manera estrecha con equipos regionales de operaciones y de logística para desarrollar estrategias y planes de acción encaminados a mejorar la efectividad de la cadena de suministro y a reducir los costos.[2]

La administración de la cadena de suministro es un enfoque de sistemas diseñado para administrar el flujo total de información, materiales y servicios desde los proveedores de las materias primas a través de las fábricas y los almacenes hasta el consumidor final. El glosario del Institute for Supply Management (ISM) define la *administración de la cadena de suministro* como "el diseño y la administración de procesos impecables con valor añadido a través de las fronteras organizacionales para satisfacer las necesidades reales de los clientes finales. El desarrollo y la integración de las personas y de los recursos tecnológicos son fundamentales para lograr una integración exitosa de la cadena de suministro".[3]

El término *cadena de valor* se ha usado para dar seguimiento a un producto o servicio a través de sus diversas maniobras y transformaciones, identificando los costos que se añaden en cada etapa sucesiva.

Algunos académicos y profesionales del área consideran que el término *cadena* no transmite adecuadamente lo que realmente sucede en un sistema de suministro o de valor, y prefieren usar el término *red de suministro o circuito entrelazado de suministro*.

El uso de los conceptos de administración de compras, adquisiciones, suministro y cadena de suministro varía entre organizaciones. Ello depende de 1) su etapa de desarrollo y/o complejidad, 2) la industria en la cual operen y 3) su posición competitiva.

La importancia relativa del área de suministro comparada con las otras funciones primordiales de la organización es un determinante mayor de la atención que dicha área debe recibir por parte de la administración. La forma de evaluar las necesidades de materiales y de servicios de una organización en particular y en su contexto es uno de los propósitos de este libro, para esto proporciona más de 40 casos de estudio que brindan una mejor comprensión de varias situaciones y para ofrecer una visión práctica para resolver problemas administrativos.

Magnitud del gasto de la organización y su significado financiero

La cantidad de dinero que las organizaciones gastan en sus proveedores es alarmante. De manera conjunta, las organizaciones privadas y públicas de Norteamérica gastan casi 1.5 veces el producto interno bruto combinado de Estados Unidos, Canadá y México, lo cual hace un total de al menos 26 billones de dólares. El dinero que se gasta en proveedores como porcentaje del ingreso total es un buen indicador del efecto financiero del suministro.

Obviamente, el porcentaje de ingresos que se paga a los proveedores varía entre industrias y organizaciones, y el incremento de las subcontrataciones que se ha observado en la última década ha aumentado el porcentaje de gastos de manera significativa. En casi todas las organizaciones de manufactura, el área de suministro representa por mucho la mayor categoría individual de gastos, ya que oscila entre 50 y 80% de los ingresos. Los sueldos, en comparación, promedian un nivel entre 10 y 20%. De manera comparativa, los recursos totales que en general se gastan en proveedores externos suman de 25 a 35% de los ingresos. El caso de The Delphi Corporation que se presenta en el capítulo 15 es una buena ilustración del significado de los gastos en una organización de manufactura. Las compras totales fueron de 17 000 millones de dólares en comparación con los ingresos, que ascendieron a 28 000 millones de dólares.

Con frecuencia, el efecto financiero del gasto corporativo se puede ilustrar a través del efecto del apalancamiento de las utilidades y del rendimiento sobre los activos.

[2] D. Hannon, "Purchasing Drives Deeper into Logistics", en *Purchasing* 138, núm. 7 (2009), p. 76.
[3] Institute for Supply Management, "Glossary of Key Supply Management Terms", http://www.ism.ws.

Efecto en el apalancamiento de las utilidades

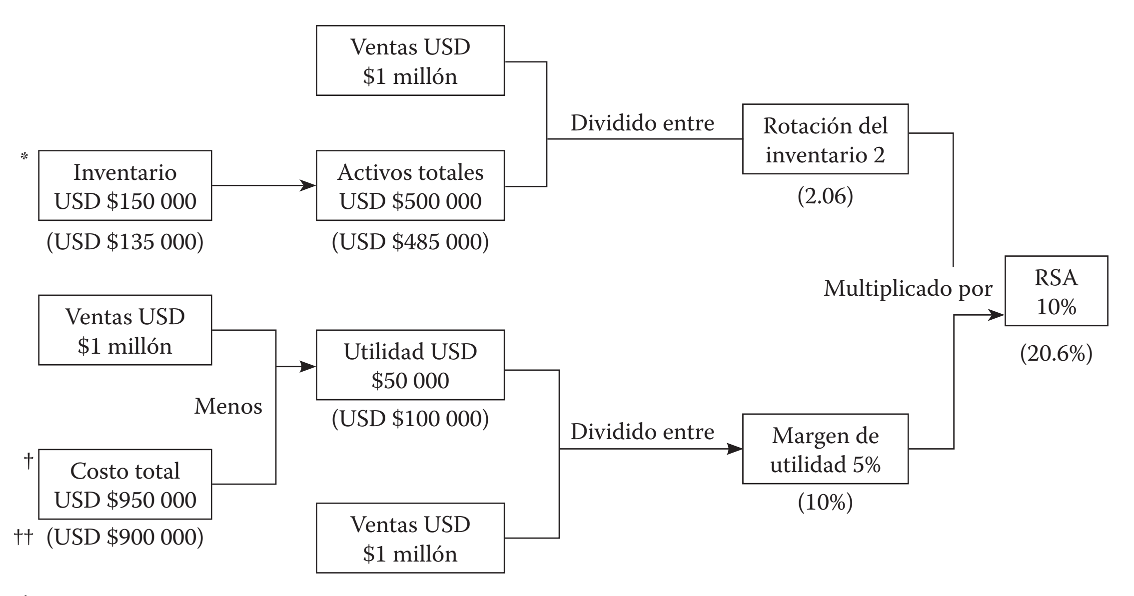
El efecto en el apalancamiento en las utilidades que resulta de los ahorros en el suministro se mide a través del aumento de las utilidades que se obtienen gracias a una disminución de los gastos por compras. Por ejemplo, en una organización con ingresos de 100 millones de dólares, compras de 60 millones y una utilidad de 8 millones antes de impuestos, reducir 10% los gastos de compras daría como resultado un aumento de utilidades de 75%, generando así un apalancamiento de 7.5. ¡Lograr un incremento de 6 millones en utilidades por medio de aumentar las ventas, suponiendo que se mantenga el mismo porcentaje, bien podría requerir un aumento de 75 millones en ventas, o de 75%! ¿Cuál de estas dos opciones —un incremento de ventas de 75% o una reducción de compras de 10%— tiene más probabilidades de lograrse?

Esta comparación no tiene como finalidad indicar que es fácil reducir 10% los costos generales de compras. En el caso de una empresa que haya proporcionado mayor atención a la función de suministro a lo largo de los años, sería difícil, y tal vez imposible, hacerlo. Sin embargo, en el caso de una empresa que haya descuidado el suministro, sería un objetivo realista. Debido al efecto del apalancamiento en las utilidades proveniente del suministro, es posible obtener grandes ahorros en relación con el esfuerzo que se necesitaría para aumentar las ventas en un mayor porcentaje para generar el mismo efecto en el estado de pérdidas y ganancias (*profit and loss*, P&L). Toda vez que, en muchas empresas, las ventas ya han recibido mucha más atención, el suministro puede ser el último "productor de utilidades" no aprovechado.

Efecto en el rendimiento sobre los activos

Los expertos financieros están cada vez más interesados en el rendimiento sobre los activos (RSA) (*return on assets*, ROA) como una medida del desempeño corporativo. La figura 1-1 muestra el modelo estándar del RSA, en el cual se emplea la misma razón de cifras que en el ejemplo anterior y bajo el supuesto de que el inventario da cuenta de 30% de los activos totales. Si los costos de las compras se redujeran 10%, se lograría un beneficio adicional de una reducción de 10% de la base de activos del inventario. Las cantidades que aparecen en los cuadros muestran las cifras iniciales que se usaron para llegar a un RSA de 10%.

Figura 1-1
Factores del rendimiento sobre los activos



*Aproximadamente, el inventario representa 30% de los activos totales.
† Las compras dan cuenta de la mitad de las ventas totales, o 500 000 dólares.
†† Las cantidades entre paréntesis suponen una reducción de 10% de los costos de compras.

Los números que aparecen debajo de cada recuadro son las cifras que resultan de una reducción general de 10% del precio de compra, y el producto final es un nuevo RSA de 20.6% o aproximadamente un aumento de 100% del rendimiento sobre los activos.

Reducción de la inversión en inventarios

Charles Dehelly, vicepresidente ejecutivo senior de Thomson Multimedia, con oficinas matrices en París, Francia, afirma: "Algunas personas del área de suministro vieron como una sorpresa que yo esperara que se preocuparan por el balance general al insistir en la medición del desempeño de su rendimiento sobre el capital empleado".[4] El señor Dehelly pretendía impulsar la reducción de las inversiones en inventario, no sólo mediante la reducción del precio de compra, como se muestra en el ejemplo de la figura 1-1, sino haciendo también que los proveedores asumieran la responsabilidad y la propiedad del inventario, permitiendo así eliminar dólares de activos en los cálculos del RSA, pero asumiendo también el riesgo de obsolescencia y los costos de mantenimiento y de disposición del inventario. Debido a que los contadores valúan las partidas del inventario a los costos de adquisición del comprador, lo cual incluye el transporte, pero valúan el inventario al costo de manufactura del proveedor, es común que los mismos artículos en poder del proveedor muestren una inversión en inventarios y un costo de mantenimiento menores.

Por tanto, es responsabilidad fundamental del área de suministro administrar el proceso del abasto con los niveles razonables más bajos de inventario posibles. La rotación y el nivel del inventario son dos importantes medidas del desempeño de la cadena de suministro.

Como es evidente, el efecto financiero del suministro se concentra sobre el balance general y el estado de resultados, los dos indicadores claves de la salud financiera corporativa que usan los administradores, los analistas, las instituciones financieras y los inversionistas. Aunque el efecto financiero de los gastos del suministro es obviamente significativo, no es en forma alguna el único efecto que el suministro tiene sobre la capacidad de una organización para competir y ser exitosa.

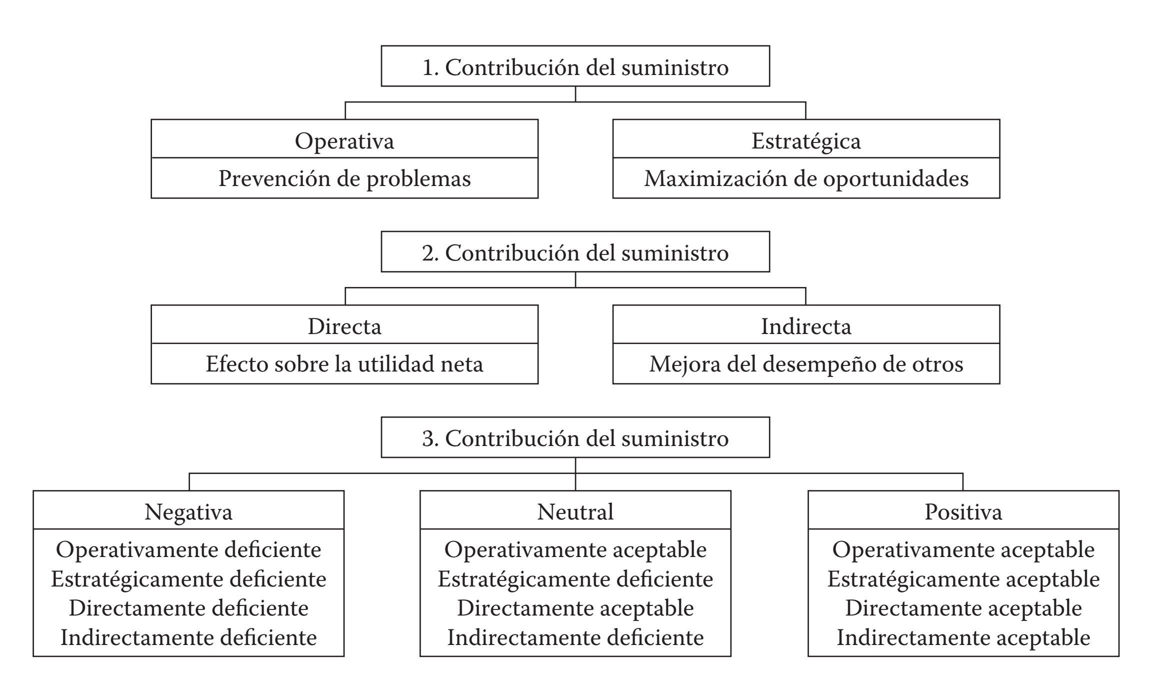
Contribución del suministro

Aun cuando el efecto financiero del suministro es mayor, éste contribuye a lograr las metas y estrategias organizacionales de muchas otras formas. Las tres perspectivas principales del suministro se muestran en la figura 1-2:

1. Operativa *versus* estratégica.
2. Directa e indirecta.
3. Negativa, neutral y positiva.

Figura 1-2
Contribuciones operativas y estratégicas del área de compras

Fuente: Michiel R. Leenders y Anna E. Flynn, *Value-Driven Purchasing: Managing the Key Steps in the Acquisition Process* (Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1995), p. 7.



[4] M.R. Leenders y P.F. Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, AZ.: CAPS Research, marzo de 2002), p. 104.

Contribución operativa *versus* estratégica del suministro

En primer lugar, el suministro se puede considerar en dos contextos: el operativo, que se caracteriza como la evasión de problemas, y el estratégico, el cual se identifica como *oportunista*.

El contexto operativo es el más familiar; muchos integrantes de las organizaciones se ven afectados de manera negativa en grados variables cuando el suministro no satisface las expectativas mínimas. Calidad inadecuada, cantidades erróneas y entrega tardía pueden hacerle la vida muy difícil al usuario final del producto o servicio. Esta situación es tan básica y tan evidente que se supone que la "ausencia de quejas" es un indicador de un buen desempeño del suministro. El problema es que muchos usuarios no esperan algo más y, por tanto, pueden también no recibir nunca algo más.

El aspecto operativo del suministro se relaciona con las operaciones transaccionales y cotidianas que de manera tradicional se asocian con el área de compras. Este aspecto se puede simplificar y organizar de acuerdo con ciertos patrones diseñados para formar rutinas y automatizar muchas de las transacciones, lo cual libera tiempo para que el administrador del área se concentre en la contribución estratégica.

El aspecto estratégico del suministro se orienta hacia el futuro y trata de detectar oportunidades que puedan proporcionar una ventaja competitiva. Mientras que en el aspecto operativo la atención se concentra sobre la ejecución de las tareas actuales tal como éstas se han diseñado, el estratégico intenta encontrar nuevas y mejores soluciones para los desafíos organizacionales y de suministro. (El capítulo 2 expone con detalle el aspecto estratégico).

Contribución directa e indirecta del suministro

La segunda perspectiva se refiere a la contribución potencial directa o indirecta del suministro para alcanzar objetivos organizacionales.

Los ahorros en suministros, el efecto del apalancamiento sobre las utilidades y el efecto del rendimiento sobre los activos demuestran la contribución directa que puede aportar el suministro a la mejora de los estados financieros de la compañía. Aunque el argumento de que los ahorros que se generan en el área fluyen directamente al renglón de la utilidad neta parece ser evidente por sí mismo, la experiencia ha demostrado que dichos ahorros no siempre llegan tan lejos. Cuando los encargados de los presupuestos reciben informes de ahorros, pueden optar por destinar esos beneficios imprevistos a otras necesidades.

Para combatir esta disfunción, algunas organizaciones de suministro contratan contralores financieros para asegurar que los ahorros que el área genera lleguen al renglón de la utilidad neta. Tal fue el caso de Praxair, proveedor global de gases y tecnologías especializadas. El director de suministros y el director financiero estuvieron de acuerdo en que se necesitaba incluir un contralor financiero en la organización del suministro para apoyar el análisis financiero y los presupuestos. La validación de los ahorros en costos y su enlace con los presupuestos operativos de la unidad de negocio serían una parte importante de las responsabilidades de este funcionario.[5]

El atractivo de la contribución directa del suministro es que tanto la reducción del inventario como los ahorros en compras son mensurables a la vez que también son una evidencia tangible del aporte del suministro.

La función del suministro también contribuye indirectamente a través de la mejora del desempeño de otros departamentos o componentes de la organización. Esta perspectiva pone al suministro en el contexto del equipo administrativo de la organización. Tal como sucede en los deportes, el objetivo del equipo es ganar; el hecho de quién anote es menos importante que el desempeño colectivo del equipo. Por ejemplo, una mejor calidad puede reducir los reprocesamientos, disminuir los costos de las garantías, aumentar la satisfacción del cliente, y/o aumentar la capacidad para vender más a un mayor precio. Las ideas de los proveedores pueden dar como resultado un diseño mejorado, costos de manufactura más bajos y/o un ciclo más rápido de idea-diseño-terminación del producto-entrega al cliente; cada uno puede mejorar la competitividad de la organización.

Las contribuciones indirectas provienen del papel del suministro como fuente de información; su efecto sobre la eficiencia, la posición competitiva, el riesgo y la imagen de la compañía; la capa-

[5] Leenders y Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities*, p. 89.

citación administrativa que proporcionan las asignaciones en el área de suministro; y su papel en el desarrollo de la estrategia administrativa y de la política social. Los beneficios de una contribución indirecta pueden sobrepasar a los de la contribución directa, pero medir los beneficios indirectos es difícil porque implica muchas contribuciones "suaves" o intangibles que son difíciles de cuantificar.

Fuente de información

Los contactos de la función de suministro en el ámbito de los mercados proporcionan una fuente de información para varias funciones organizacionales. Algunos ejemplos fundamentales incluyen la información acerca de los precios, de la disponibilidad de los bienes, de las nuevas fuentes de suministro, de los nuevos productos y de la nueva tecnología; todos los aspectos de interés para muchas otras partes de la organización. Las nuevas técnicas de mercadotecnia y el sistema de distribución que usan los proveedores pueden ser de interés para el grupo de marketing. Las noticias acerca de mayores inversiones, de fusiones, de los candidatos para adquisiciones, de los desarrollos políticos y económicos internacionales, de las quiebras esperadas, de las promociones y nombramientos mayores, y de los clientes actuales y potenciales pueden ser relevantes para las áreas de marketing, finanzas, investigación y de la alta administración. La posición única del suministro en relación con el ámbito de mercado puede proporcionar un puesto de escucha amplio.

Efecto sobre la eficiencia

La eficiencia con la cual se ejecuten los procesos de suministro aparecerá también en otros resultados operativos. Aunque el sistema de contabilidad de la empresa puede no ser lo suficientemente "sensible" para determinar que un nivel inadecuado de eficiencia ha sido provocado por malas decisiones de compras, éstas podrían ser la causa. Si el área de suministro selecciona un proveedor que no entregue las materias primas o que entregue partes que no se conformen a los estándares de calidad convenidos, el resultado puede ser una tasa más alta de desperdicios o reprocesamientos caros, lo cual requerirá mayores gastos de mano de obra directa. Si el proveedor no cumple con el programa de entregas acordado, podría ser necesario implementar una nueva y costosa reprogramación de la producción, lo que reducirá la eficiencia general de la producción, o, en el peor de los casos, provocará un paro de la línea de producción (con costos fijos que continúan aun cuando no haya actividad). Muchos administradores del suministro se refieren a otros departamentos de la empresa como clientes internos y concentran su atención en la mejora de la eficiencia y de la utilidad de la función con la meta de proporcionar un excelente servicio a ese tipo de cliente.

Efecto sobre la posición competitiva/satisfacción del cliente

Una empresa no será competitiva a menos que pueda proporcionar productos o servicios finales a sus clientes cuando ellos lo deseen, con la calidad que éstos requieren y a un precio que ellos consideren justo. Si el área de suministro no hace su trabajo, la empresa no tendrá los materiales o los servicios cuando se necesiten, con la calidad deseada y a un precio que mantenga los costos del producto final en una posición competitiva y bajo control.

La capacidad del área de suministro para satisfacer las necesidades con mejor calidad, mayor rapidez y a un mejor precio que el de los competidores, no sólo mejorará la posición competitiva de la organización, también incrementará la satisfacción del cliente. Se puede decir lo mismo en cuanto a una mayor flexibilidad para ajustarse a las cambiantes necesidades de los clientes. De este modo, una organización del área de suministro con mejor desempeño es un activo de importancia en cualquier equipo corporativo.

Un importante productor químico logró desarrollar una opción de una materia prima clave a un costo significativamente más bajo que demostró ser amigable con el ambiente así como de mejor calidad. Al vender su producto final mejorado a precios más bajos, el productor logró duplicar su participación de mercado y mejorar de manera significativa su salud financiera, su posición competitiva y la satisfacción de sus clientes.

Efecto sobre el riesgo organizacional

La administración del riesgo se ha convertido en una preocupación creciente. La función del suministro tiene un efecto evidente sobre el nivel del riesgo organizacional operativo, financiero y en su

reputación. Las interrupciones del suministro de energía, servicios o el incumplimiento de requisitos directos o indirectos pueden afectar la capacidad de la organización para operar de acuerdo con lo planeado y con lo que esperan sus clientes, lo que crea riesgos operativos.

Dado que los mercados de satisfactores así como los financieros establecen precios que pueden aumentar y disminuir más allá del control de cada comprador, y que los contratos de suministro a largo plazo requieren previsiones de precios, el área puede representar un nivel significativo de riesgos financieros. Además, la adopción de prácticas y proveedores inmorales o cuestionables puede exponer la reputación de la entidad a un riesgo significativo.

Efectos sobre la imagen

Las acciones del personal del área de suministro influyen de manera directa sobre las relaciones públicas y la imagen de una compañía. Si no se trata de manera adecuada a los proveedores reales y potenciales, éstos se formarán una opinión deficiente de toda la organización y la comunicarán a otras empresas. Dicha imagen deficiente afectará de manera adversa la capacidad del comprador para obtener nuevas operaciones de negocios así como para encontrar nuevos y mejores proveedores. Se puede mejorar la confianza pública mediante la evidencia de políticas sólidas y éticas y su adecuada implementación.

Un elevado nivel de gastos de cualquier organización llama la atención sobre el proveedor elegido, el proceso que se utiliza para escoger a los proveedores, la ética alrededor del proceso de suministro y el cumplimiento con las disposiciones reguladoras. ¿Los proveedores se eligen de manera "limpia" en términos de trabajo de menores, comportamiento ambiental y reputación? ¿El proceso de adquisición es transparente y defendible como una práctica sólida en forma legal, ética, estratégica y operacional? ¿Respetan las conductas de los proveedores las disposiciones reguladoras ambientales, financieras y de otra naturaleza, como la de seguridad nacional?

Mantener una imagen corporativa adecuada es responsabilidad de cada uno de los miembros de un equipo y el departamento de suministro no es una excepción.

Campo propicio para la capacitación

El área de suministros también es un excelente campo para la capacitación de los nuevos administradores; las necesidades de la organización se pueden comprender con rapidez. La exposición a las presiones de una toma de decisiones bajo incertidumbre con consecuencias potencialmente serias permite evaluar la capacidad y la disposición de los individuos para tomar decisiones sólidas y asumir responsabilidades. Los contactos con muchas personas a varios niveles y una variedad de funciones pueden ayudar al individuo a aprender cómo funciona la organización. Muchas entidades han descubierto que es útil incluir el área de suministros como parte de un sistema formal de rotación de puestos de los empleados con alto potencial.

Algunos ejemplos de ejecutivos corporativos senior con experiencia significativa en el suministro son: Thomas T. Stallkamp, vicepresidente y director ejecutivo de MSX International, Inc., y ex presidente de Chrysler; Willie A. Deese, vicepresidente ejecutivo y presidente de Merck Mannufacturing Division y Richard B. Jacobs, gerente general de la División de Filtración de Eaton Corporation's Fluid Power Group.

Estrategia de la administración

El área de suministros también se puede usar como herramienta de la estrategia de la administración y de la política social. ¿Desea la cúpula administrativa introducir y estimular la competencia? ¿Favorece la representación geográfica, los intereses minoritarios y las preocupaciones ambientales y sociales? Por ejemplo, ¿da preferencia a las fuentes nacionales? ¿Gastará recursos en apoyo a los proveedores minoritarios? Como parte de una estrategia general de la organización, la función de suministro puede aportar mucho. Asegurar el suministro de materiales o servicios de importancia vital en una época de escasez general puede ser una ventaja competitiva mayor. De manera similar, el acceso a un producto o servicio de mejor calidad o con un precio más bajo puede representar una mejora sustancial. Estas posiciones estratégicas en el ámbito de mercado se pueden obtener a través de una exploración activa de los mercados internacionales y nacionales, de la tecnología,

de los sistemas administrativos de naturaleza innovadora y del uso imaginativo de los recursos corporativos. La integración vertical y sus decisiones concomitantes de fabricar o comprar (abastecimiento interno o externo) son consideraciones que siempre están presentes en la administración del suministro.

La contribución potencial del suministro a la estrategia es obvia; el nivel de logro depende tanto del conocimiento que tengan los altos ejecutivos de este potencial como de la capacidad para destinar los recursos corporativos a este fin. Al mismo tiempo, es responsabilidad de quienes están a cargo de la administración de la función de suministro buscar oportunidades estratégicas en el ambiente y dirigir la atención de los altos ejecutivos hacia ellas. Esto requiere de una profunda familiaridad con los objetivos organizacionales, con la estrategia y con los planes a largo plazo así como de la capacidad para influir sobre estos aspectos a la luz de información actualizada. El capítulo 2 expone las contribuciones potenciales del área de suministro tanto a la estrategia del negocio como a las principales áreas de estrategia dentro de la función del suministro.

Los administradores modernos reconocen las contribuciones potenciales del área de la administración de suministro y toman los pasos necesarios para asegurar los resultados. Un paso importante de las organizaciones exitosas ha sido ascender al administrador del departamento de suministro al nivel de alto ejecutivo. Aunque los títulos no siempre son consistentes con el estatus y el valor dentro de una organización, todavía tienen un significado relativamente común dentro y fuera de la mayoría de ellas. En la actualidad, el título más común del director del área de suministro es el de vicepresidente, seguido por los títulos de director y de gerente.

El ascenso del director del departamento de suministro al nivel ejecutivo, complementado con personal de más alto calibre y de la autoridad y responsabilidad apropiadas, ha permitido que muchas compañías comprendan de manera emocionante y fructífera el potencial de esta función para muchas otras.

Naturaleza de la organización

La naturaleza de la organización determina la manera en la que debe estructurar y administrar la función de suministro. Al margen de que la organización sea pública o privada y de que produzca bienes o servicios o ambos, su misión, visión y estrategias, tamaño, número de plantas, ubicación, capacidad financiera y reputación son factores que influyen en sus opciones y decisiones de suministro. Estos aspectos se tratarán con gran amplitud en este primer capítulo y se ampliarán en los subsiguientes dentro de este texto.

Organizaciones públicas o privadas

Las instituciones públicas, concepto que incluye a todos los niveles gubernamentales desde el municipal hasta el estatal, provincial o federal, tienden a ser proveedores de servicios, pero no lo son en forma exclusiva, y están sujetos a estrictas disposiciones reguladoras en relación con los procesos y las políticas de adquisición. El sector público de muchos países también incluye educación, salud, servicios generales y una gran cantidad de agencias, consejos y comisiones directivas, institutos, etc. El caso de la Southeastern University que se presenta al final de este capítulo proporciona un ejemplo del suministro en el contexto del sector público de una universidad estatal. Este caso ilustra la cantidad de compras del sector público que puede ser de bienes de capital como de suministros indirectos, lo cual crea desafíos para que el suministro influya en las decisiones de compras que aseguren un mejor valor.

Un considerable porcentaje de las necesidades de adquisición de las instituciones públicas se relaciona con el apoyo a la misión de la organización y el mantenimiento de las instalaciones y las oficinas. Las preocupaciones acerca del gasto público se relacionan con la transparencia y la equidad de acceso de todos los proveedores elegibles, con ciertas metas sociales como el apoyo a los grupos minoritarios y a los grupos en desventaja, sin olvidar la seguridad nacional. Con frecuencia, la definición y la especificación de las necesidades son parte de la responsabilidad del administrador del área de suministro y a menudo se integran de tal modo que permiten presentar muchas ofertas.

El hecho de que no todas las organizaciones públicas sean iguales se hace evidente en la figura 1-3, la cual muestra tan sólo algunas de las diferencias entre ellas.

Figura 1-3
Diferencias entre las administraciones de suministros en las organizaciones públicas

Nivel:	Municipal	⟷	Estatal o provincial	⟷	Federal
Misión:	Metas sociales	⟷	Otras o combinaciones	⟷	Económica
Generación de ingresos:	Limitado	⟷	Combinación	⟷	Sustancial
Tamaño:	Pequeño	⟷	Mediano	⟷	Grande
Número de sitios:	Único	⟷	Pocos	⟷	Muchos

Las organizaciones de tipo no gubernamental (ONG) y otras sin finalidades de lucro podrían mostrar una lista similar a las de las entidades públicas, que también podría operar a nivel internacional.

Organizaciones privadas

Las organizaciones privadas, que incluyen a las compañías que emiten títulos con valores que se negocian entre el público, tienden a padecer un menor número de restricciones en cuanto a la definición de sus necesidades y la especificación y selección de sus proveedores. Las leyes del país (las cuales se cubren en el capítulo 14) establecen las principales reglas del comercio. En fechas recientes, la transparencia de los compromisos con los proveedores adquirió mayor relevancia para garantizar que los compromisos a largo plazo se revelen de manera adecuada en los estados financieros de las compañías. Mientras que en las instituciones públicas la estandarización se concibe como una garantía de equidad para con los proveedores, en las privadas, las especificaciones personalizadas se emplean como medio para adquirir ventajas competitivas.

La figura 1-4 muestra algunos de los factores de influencia que afectan la administración del suministro de las organizaciones privadas. Es evidente que tanto en el caso de las organizaciones públicas como en el de las privadas estas diferencias afectan al suministro de manera significativa. A continuación se presentan algunas generalizaciones sobre el efecto del suministro.

Figura 1-4
Diferencias entre las administraciones de suministros en las organizaciones privadas

Bienes o servicios:	Productor	⟷	Combinación	⟷	Servicios
Estrategia:	Bajo costo	⟷	Combinación	⟷	Diferenciación
Tamaño:	Pequeño	⟷	Mediano	⟷	Grande
Número de sitios:	Único	⟷	Pocos	⟷	Muchos
Ubicación:	Nacional	⟷	Pocos a nivel internacional	⟷	Muchos a nivel internacional
Capacidad financiera:	Débil	⟷	Mediano	⟷	Fuerte
Reputación:	Deficiente	⟷	Mediano	⟷	Sobresaliente

Productores de bienes o servicios

Otra influencia importante que afecta al suministro es el hecho de que la organización produzca bienes o servicios o ambos. Los productores de bienes, a quienes con frecuencia se les denomina compañías de manufactura, pueden elaborar una amplia variedad de productos, tanto en la categoría de bienes industriales como en la de bienes de consumo. En el primer caso, de ordinario el porcentaje más grande del gasto total de la organización es representado por los materiales, las partes compradas, los empaques y el transporte de los bienes que produce. En el caso de los proveedores de servicios (donde la variedad de posibles servicios es enorme), el mayor porcentaje común del gasto se concentra en los servicios y en el proceso que capacita para prestarlos. El caso de Erica Carson que se presenta en este capítulo describe una decisión de suministro en una organización de servicios de gran tamaño, una institución financiera. Este caso ilustra las oportunidades para que el suministro contribuya a la propuesta de valor del cliente.

El siguiente cuadro identifica cuál será el probable efecto sobre las necesidades organizacionales dependiendo de que la organización esté fundamentalmente enfocada en la manufactura o en el suministro de un servicio:

Compañía de manufactura	Proveedor de servicios
• La parte más grande de las necesidades es generada por los requerimientos de los clientes. • La porción más grande del gasto relacionado con los proveedores se refiere a las necesidades directas, que incluyen los productos que se venden a los clientes.	• La porción más grande de las necesidades es generada por los requisitos de capital, de servicios y de otro tipo para capacitar a los empleados que prestarán el servicio. • En el comercio detallista el gasto más cuantioso se concentra en las necesidades de la reventa.

Muy pocas organizaciones son compañías de manufactura o proveedores de servicios en forma exclusiva. La mayoría presenta una mezcla de ambas actividades. Un restaurante proporciona comidas y bebidas así como servicios y un lugar para comer. Una compañía de seguros emite pólizas de seguros y presta servicios de ajuste así como de tranquilidad. Una empresa de investigación y desarrollo lleva a cabo sondeos, pero también prepara reportes, modelos y prototipos sobre ellas. Una compañía de manufactura puede proporcionar bienes de capital así como servicios de reparaciones y venta de repuestos.

Los mayoristas, los distribuidores y los detallistas proporcionan productos para la reventa en menores cantidades y en lugares más convenientes, en épocas más apropiadas y en mejores condiciones que las compañías fabriles. En el caso de estos revendedores, su capacidad para hacer buenas compras es vital para lograr éxito.

Las organizaciones productoras de materiales y las empresas mineras exploran los recursos naturales y encuentran formas y medios de llevarlos a los mercados de satisfactores. Las instituciones educativas tratan de transformar a los estudiantes para convertirlos en personas instruidas, proporcionándoles con frecuencia alimentos, residencia, salones de clases, instalaciones de estacionamiento y, es de desear, diplomas o licencias universitarias. Las organizaciones para la salud prestan servicios de diagnóstico y de tratamiento por medio de una amplia variedad de profesionales, equipos, instalaciones, medicinas y partes para mantener a sus clientes saludables y activos.

No es de sorprender que la naturaleza de la organización en términos de los bienes y servicios que produce afecte de manera significativa a los requisitos de su cadena de suministro.

Misión, visión y estrategia de la organización

La estrategia del suministro tiene que ser congruente con la estrategia de la organización como un todo. Por tanto, la misión, la visión y la estrategia de ésta deben ser los impulsores fundamentales de la manera en la que la función de suministro será gestionada y del modo en el que se deberán tomar y ejecutar las decisiones de suministro. Una organización no lucrativa con metas sociales puede satisfacer sus necesidades de oficinas de una manera totalmente distinta a la de una entidad que compite en costos en un mercado comercial o de consumo muy riguroso. Una organización concentrada en la innovación puede definir la flexibilidad de una manera distinta a la de una empresa que dependa fundamentalmente de la adquisición y la transformación o distribución de satisfactores.

En el pasado, el administrador del área de suministro se concentraba principalmente en los determinantes tradicionales del valor, considerando la calidad, cantidad, entrega, precio y servicio como los cinco principales impulsores de decisiones de suministro sólidas. En la actualidad, esos administradores enfrentan gran cantidad de preocupaciones adicionales, ya que la misión, la visión y las estrategias de la corporación incluyen preocupaciones relacionadas con el riesgo, medio ambiente, responsabilidad social, transparencia, regulaciones e innovación. De este modo, el antiguo adagio que dice “valor a cambio de dinero”, que ha sido un principio orientador para ellos durante siglos, ha adquirido un tinte mucho más riguroso durante las últimas décadas y continúa en evolución. El texto y los casos de estudio de este libro se centran en las decisiones mayores del suministro apropiadas para una organización de carácter único en la cual se emplea un profesional para tomarlas.

Tamaño de la organización

Entre más grande sea una organización, mayor será el monto total del gasto destinado a los proveedores, cuya cuantía será un determinante fundamental de la cantidad de recursos que pueden aplicarse al proceso de adquisición. Dado un costo de adquisición de 1 a 2% de lo que se compra, en una operación de $100 000 se pueden gastar hasta $2 000 en la compra. Sin embargo, en el caso de una adquisición de $100 millones dicho porcentaje puede representar hasta $2 millones y en el de una compra de $1 000 millones esta suma puede ascender hasta $20 millones.

Por tanto, entre más grande sea la cuantía del gasto, mayor deberá ser el tiempo y el cuidado que pueda y deba aplicarse al área de adquisiciones. En consecuencia, en organizaciones muy pequeñas, la responsabilidad por las adquisiciones suele asignarse a uno o más individuos que tal vez desempeñan varias funciones. En organizaciones muy grandes, los profesionales del suministro suelen estar dedicados de tiempo completo a una categoría de necesidades. Además, un grupo de suministro puede contar con cientos de profesionales. En Estados Unidos, las adquisiciones de las fuerzas armadas ocupan a más de 40 000 personas, lo cual es una operación muy grande para una cadena de suministro.

Instalaciones únicas o múltiples

Una influencia adicional es el hecho de que una organización opere a partir de una sola instalación o en múltiples lugares. La situación más sencilla es la primera. La situación del suministro adquiere mayor complejidad a medida que aumenta el número de sitios. Los problemas de transporte y almacenaje se multiplican cuando se manejan varias sedes junto con otros desafíos de comunicación y de control. Esto es especialmente cierto en el caso de las empresas multinacionales que abastecen a muchas instalaciones en una gran variedad de países.

Capacidad financiera

En sus fundamentos básicos, la administración del suministro se refiere al intercambio de dinero por bienes y servicios. La compañía adquiriente es responsable por el dinero y el proveedor por los bienes y servicios, así que la capacidad de pago es un aspecto muy importante ante los ojos del proveedor. Por otra parte, la capacidad para el pago así como la flexibilidad en cuanto a la fecha de su vencimiento dependen de la capacidad financiera de la organización. Entre más fuerte sea la entidad que compra desde el punto de vista financiero, más atractiva será como un cliente potencial. Un proveedor estará más motivado para ofrecer una propuesta de gran valor a un cliente atractivo. Además, la capacidad y la disposición para pagar con rapidez después de la recepción de los bienes o servicios añaden valiosos elementos de negociación a cualquier comprador.

Reputación

En el mercado, la reputación de la empresa es otro factor de importancia para formar una imagen corporativa positiva tanto ante los proveedores como ante los compradores. Si la administración de suministros se define como la lucha por obtener proveedores superiores, una fuerte imagen corporativa y una buena reputación son valiosos elementos que contribuyen a este propósito: los mejores proveedores pueden elegir a sus clientes. Por su parte, los clientes excelentes prefieren tratar con proveedores superiores. Los clientes de alto nivel mejoran la reputación de un proveedor de su mismo nivel. "Se sabe quién es usted por la compañía a la que usted pertenece" es un dicho que se aplica en el mundo corporativo del mismo modo que en la vida personal. Y los administradores de suministros pueden afectar de manera significativa la imagen de su compañía por sus acciones y relaciones con los proveedores.

Durante mucho tiempo, en Nueva Zelanda y Australia la reputación de Fisher & Paykel (F&P) llegó a ser tal que cualquiera de sus proveedores podía usar su relación comercial con ella como un argumento persuasivo para obtener clientes adicionales en esa parte del mundo. La implicación era que "si usted es lo suficientemente bueno para abastecer a F&P, también lo es para abastecernos". Una buena relación comprador-proveedor se construye a partir de un desempeño impecable en términos del cumplimiento de los contratos: pago de la cantidad correcta en forma puntual y sin demoras y suministro de la calidad correcta y de la cantidad adecuada de bienes o servicios a tiem-

po y cargo del precio correcto sin complicaciones. Esos compromisos no son tan sencillos como parecen. Además, los clientes y los proveedores superiores añaden un tratamiento ético; una comunicación anticipada sobre el futuro de la tecnología, de los mercados y de las oportunidades de mejora como expectativas adicionales; y se esfuerzan de manera continua por mejorar su desempeño.

Las reputaciones corporativas se construyen a partir de acciones y de resultados, no de intenciones nobles. Se necesita tiempo para formar una reputación superior, pero no tanto que la perjudique.

Cualidades y asociaciones del suministro

Como reconocimiento de que el talento para suministrar tiene que ponerse al nivel de los desafíos de la profesión, las organizaciones públicas y privadas así como las asociaciones de suministro han tomado la iniciativa de asegurar que se disponga de profesionales bien calificados para integrar la función.

Educación

Aunque no se exigen requisitos educativos universales para los trabajos del suministro en los niveles inferiores, las organizaciones más prestigiosas requieren licenciatura universitaria en administración de empresas. Varias instituciones educativas importantes: Arizona State University, Bowling Green State University, George Washington University, Miami University, Michigan State University y Western Michigan University, ofrecen una especialización a nivel de pasante en las áreas de compras/suministro/cadena de suministro/administración de la logística como parte del plan de estudio de la licenciatura de administración de empresas. Además, muchas escuelas ofrecen programas certificados o algunos cursos en suministro para estudiantes de tiempo completo o parcial. Otras escuelas, entre ellas Arizona State, Michigan State y Howard University, también permiten especializarse en administración de la cadena del suministro como parte del programa de maestría en administración de negocios.

En Canadá, la Richard Ivey School of Business ha ofrecido durante más de 60 años un curso en compras y suministros como parte de sus ofertas de licenciatura a nivel de graduado y pasante. Otras universidades, como HEC, Laval, York, Queens, University of British Columbia y Victoria han seguido su ejemplo; el interés académico en la administración de la cadena de suministro se encuentra en el nivel más alto de todos los tiempos.

Aunque, como es obvio, una licenciatura no garantiza un buen desempeño ni el éxito individual, un profesional en suministro con uno o más grados se percibe a un nivel educativo similar al que deberían tener los graduados de otras disciplinas como ingeniería, contabilidad, marketing, tecnología de la información (*information technology*, IT), recursos humanos (RRHH) o finanzas. Esa percepción es importante en cuanto al papel que los profesionales del suministro están invitados a desempeñar dentro del equipo organizacional.

Asociaciones profesionales

A medida que cualquier profesión madura, sus asociaciones profesionales surgen como puntos focales de los esfuerzos para el progreso de la práctica y del comportamiento profesionales. En Estados Unidos, la principal asociación profesional es el Institute for Supply Management (ISM), fundado en 1915 como la National Association of Purchasing Agents. El ISM es una asociación educativa y de investigación con más de 40 000 miembros vinculados entre sí a través de su red de asociaciones nacionales e internacionales afiliadas.

Además de ofrecer conferencias regionales y nacionales, el ISM patrocina seminarios de estudio del suministro. Publica una variedad de libros y de monografías y el principal periódico académico en el campo, *The Journal of Supply Chain Management*, el cual empezó a circular en 1965. Asimismo, el ISM y su contraparte canadiense, la Purchasing Management Association of Canada (PMAC), trabajan con colegas y universidades para motivar y apoyar la enseñanza de la disciplina así como de otros temas relacionados, a la vez que proporcionan estímulos financieros para apoyar las investigaciones de estudiantes a nivel de doctorado.

En mayo de 2008 el ISM lanzó el programa denominado Certified Professional in Supply Management (CPSM). El programa se concentra en el desarrollo de capacidades en áreas como la

administración de la relación con los proveedores, la administración de los satisfactores, y ciertos aspectos del riesgo, cumplimiento y responsabilidad social.

Desde la primera parte de la década de 1930, el ISM ha dirigido el "ISM Report on Business" en forma mensual, el cual en la actualidad es uno de los mejores barómetros de la actividad empresarial en el sector de manufactura. En 1998, la asociación inició el Nonmanufacturing ISM Report on Business. Es usual que los resultados de la encuesta se liberen el segundo día hábil de cada mes. The Ivey Purchasing Managers Index (Ivey PMI), conjuntamente patrocinado por PMAC y la Richard Ivey School of Business, es el equivalente canadiense del Report on Business del ISM, pero cubre la totalidad de la economía de Canadá.

En 1986, CAPS Research (formalmente denominado Center for Advanced Purchasing Studies) se estableció como un convenio de afiliación nacional entre el ISM y el College of Business en la Arizona State University. El CAPS se dedica a descubrir y a diseminar los conocimientos y las mejores prácticas en el área de la administración estratégica de suministro; lleva a cabo estudios sobre estándares de comparación de compras extensivos a toda la industria, publica una edición acerca de las buenas prácticas (denominada Practix), opera las mesas redondas de los ejecutivos de compras, y elabora y publica investigaciones que se refieren a las compras en áreas de interés para la industria.

En Canadá, la asociación profesional es el PMAC, formada en 1919; cuenta con casi 6 000 miembros organizados en 10 institutos provinciales y territoriales de costa a costa. Su principal objetivo es la educación, pero también patrocina conferencias nacionales, edita una revista y ofrece un programa de formación que conduce a la designación de CPP (Certified Professional Purchaser). El programa educativo del PMAC empezó en 1963.

Además del ISM y del PMAC, existen otras asociaciones profesionales de compras, como el National Institute of Governmental Purchasing (NIGP), la National Association of State Purchasing Officials (NASPO), la National Association of Educational Buyers (NAEB) y la American Society for Health Care Materials Management.

Varias de estas asociaciones ofrecen sus propios programas de certificación. La mayoría de los países industrializados tienen instituciones profesionales de compras: por ejemplo, el Institute of Purchasing and Supply Management (Australia), el Chartered Institute of Purchasing and Supply (Gran Bretaña), el Indian Institute of Materials Management y el Japan Materials Management Association. Estas asociaciones nacionales están organizadas de manera flexible dentro de la International Federation of Purchasing and Supply Management (IFPSM), la cual tiene como objetivo fomentar la cooperación, la educación y la investigación en el área de compras a nivel mundial entre las más de 40 asociaciones nacionales afiliadas que representan alrededor de 200 000 profesionales.

Desafíos por venir

Existen al menos seis desafíos mayores a los que se enfrentará la profesión del suministro durante la siguiente década: la administración de la cadena del suministro, la medición, la administración del riesgo, la sostenibilidad, el crecimiento y la influencia y una contribución efectiva para el éxito corporativo.

Administración de la cadena de suministro

El éxito de empresas como Walmart y Zara en la explotación de las oportunidades de la cadena de suministro ha ayudado a popularizar todo el campo de administración de dicha cadena. Sin embargo, aún quedan desafíos significativos: mientras que las empresas gigantes en los sectores de fabricación de automóviles, electrónica y operaciones al menudeo pueden obligar a los diversos miembros de la cadena de suministro a que hagan sus ofertas, las compañías menores no se pueden dar ese lujo. Por tanto, cada organización tiene que determinar por sí misma hasta dónde puede ampliar su esfera de influencia dentro de la cadena de suministro y cómo debe responder a las iniciativas emprendidas por otros. Como es claro, las oportunidades para reducir los inventarios, acortar los plazos de entrega y las distancias, planear mejor las operaciones, eliminar las incertidumbres y erradicar el desperdicio en la cadena de suministro todavía son muy abundantes. Por tanto, la búsqueda de un valor adicional en ella deberá continuar durante un periodo considerable.

Medición

Existe un interés significativo en lograr una mejor medición del suministro no sólo para proporcionar mejor información acerca de la contribución del suministro a la administración de alto nivel, sino también para capacitarla para evaluar los beneficios de diversos experimentos que lleven a cabo los responsables del área. Es poco probable que un solo conjunto de mediciones sea suficiente para todas las organizaciones. Así que elaborar un conjunto de medidas apropiadas para las circunstancias particulares de cada organización es parte del desafío de la medición.

Administración del riesgo

Un estudio reciente que se realizó en la Michigan State University comprobó que las interrupciones en la cadena de suministro y el riesgo que ésta padece están entre los aspectos más importantes a los que se enfrentan sus administradores.[6] Progresivamente, las cadenas se han globalizado, así que se enfrentan a riesgos de interrupciones de suministro, fluctuaciones financieras y cambiarias, variabilidad en los plazos de entrega y afectaciones a la seguridad y a la protección de los derechos de propiedad intelectual, por nombrar sólo algunos. La tendencia hacia la adopción de una sola fuente de abastecimiento también ha creado riesgos adicionales a las interrupciones del suministro.

Los administradores deben evaluar de manera continua los riesgos que puede sufrir la cadena de suministro y equilibrar las oportunidades de riesgos/recompensas cuando toman decisiones de abastecimiento. Por ejemplo, el supuesto atractivo de precios más bajos provenientes de un proveedor extranjero puede crear altos costos a un plazo mayor como resultado de la necesidad de llevar inventarios de seguridad adicionales o de ventas perdidas como consecuencia de faltantes de inventarios. El caso de estudio de Russel Wisselink que se presenta en el capítulo 12 describe la manera en que una organización se metió en problemas cuando contrató un programa de abastecimiento en un país con bajos costos. La administración del riesgo se cubrirá con mayor detalle en el capítulo 2.

Sostenibilidad

De forma tradicional, la responsabilidad por la logística inversa y la disposición ha caído bajo el dominio de la organización del suministro (vea los capítulos 16 y 17). Estas actividades incluyen la captura y la disposición efectiva y eficiente de los productos en rechazo que provienen de los clientes. Sin embargo, de manera más reciente, las presiones provenientes del gobierno y de los grupos de consumidores han motivado a las organizaciones a reducir el efecto de sus cadenas de suministro sobre el medio ambiente. Por ejemplo, la Unión Europea (UE) ha establecido una serie de metas rigurosas sobre el consumo de energía para reducir la producción de gas invernadero, y como resultado de ello ha implementado una nueva legislación. El suministro estará en el escenario principal de las iniciativas sobre sostenibilidad. La administración ejecutiva espera que el suministro funcione con los proveedores de modo que puedan identificar soluciones para los desafíos ambientales y de sostenibilidad que tendrán que enfrentar.

Crecimiento e influencia

Un estudio reciente del CAPS[7] identificó cuatro áreas de la organización en las cuales se notará el crecimiento y la influencia del papel y las responsabilidades del suministro. En primer lugar, éste puede crecer como un porcentaje del gasto total de una organización en donde participa de manera significativa; de este modo, las categorías de ciertos gastos que tradicionalmente no implican compras, como los bienes raíces, seguros, energía, programas de beneficio, ayuda a tiempo parcial, servicios de reubicación, consultoría, gastos de marketing con agencias de medios y de publicidad, viajes y administración de las instalaciones, tecnología de la información y telecomunicaciones y logística, hoy día son parte de la responsabilidad del área de adquisiciones en las corporaciones más modernas.

---

[6] S.A. Melnyk *et al.*, *Supply Chain Management 2010 and Beyond: Mapping the Future of the Strategic Supply Chain* (The Eli Broad College of Business at Michigan State University, 2006).
[7] Leenders y Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities.*

Segundo, el crecimiento de dichas responsabilidades se puede observar a lo largo de las actividades de la cadena de suministro bajo el liderazgo de compras o de abastecimiento. Algunas adiciones recientes incluyen cuentas por pagar, actividades legales, capacitación y reclutamiento, programas y apoyo de las ofertas de los clientes y la participación en el desarrollo de nuevos negocios.

Tercero, el crecimiento puede ocurrir en el tipo de participación del área con respecto a los bienes que se adquieren y en las responsabilidades de la cadena de suministro. Como es claro, al nivel más bajo no existe ninguna participación del departamento. El siguiente paso hacia arriba se concreta cuando asume un papel transaccional o documental. A continuación, la participación profesional implica que el personal de suministro tenga la oportunidad de ejercer sus conocimientos en las etapas importantes del proceso de adquisición. A un nivel más elevado, la participación significativa, término que fue utilizado por primera vez por el Dr. Ian Stuart, representa el verdadero estatus de los miembros del equipo del área en la mesa ejecutiva. De este modo, en cualquier decisión relevante que se tome dentro de la organización, la pregunta "¿cuáles son las implicaciones del departamento de suministro en esta decisión?" es tan natural y tan estándar como "¿cuáles son las implicaciones financieras de esta decisión?"

Cuarto, el área de suministro puede crecer en función de su participación en las actividades corporativas, de las cuales podría haber sido anteriormente excluida. Aunque se podría esperar una participación en las decisiones de fabricar o comprar, de pronósticos económicos, comercio compensatorio, suministro interno o externo y consultas con los proveedores, otras actividades como planeación estratégica, fusiones y adquisiciones, fuerza de trabajo visionaria y planeación inicial de proyectos podrían ser buenos ejemplos de una integración corporativa estratégica más amplia.

Cada una de estas cuatro áreas de oportunidad para el crecimiento permite que la función de suministro extienda sus alas e influya en la creación dentro de la entidad y aumente el valor de sus contribuciones.

Contribución efectiva al éxito organizacional

En última instancia, la medida de la contribución del área de suministro debe plasmarse en el éxito de la organización como un todo. Al contribuir operacional y estratégicamente, de forma directa e indirecta, y de manera positiva, el desafío del área de suministro consiste en ser un miembro efectivo del equipo. La participación significativa del área de suministro se puede demostrar por el reconocimiento que le conceden los miembros de la organización.

¿Cuán satisfechos se sienten otros miembros del equipo de tener al área de suministro dentro de su grupo? ¿Consideran que su papel es fundamental para el éxito del equipo? De este modo, el objetivo de obtener no sólo el reconocimiento de la administración ejecutiva sino también de los administradores cercanos que desempeñan otras funciones en la empresa es un desafío continuo tanto para los profesionales como para los académicos del área de suministro.

Organización de este libro

Este primer capítulo enumera las influencias más comunes que inciden sobre todas las organizaciones. Los capítulos siguientes cubrirán varias decisiones relacionadas con la estrategia organizacional y con la de suministro, con los procesos organizacionales de suministro, las alternativas de fabricar o comprar, la variedad de las necesidades organizacionales y la manera de convertir estas actividades en equivalentes comerciales. A esta exposición le seguirán las decisiones sobre calidad, cantidad, entrega, precio y servicio; los cinco criterios tradicionales de valor que culminan en la selección de un proveedor. Los proveedores se localizan tanto a nivel nacional como internacional y su ubicación afecta la manera en la que debe administrarse el suministro. Los marcos legal y ético de esta actividad establecen el ámbito conceptual de las relaciones entre empresa y proveedor. A la manera en la que se debe evaluar el desempeño de los proveedores y cómo se deben entablar las relaciones con ellos le sigue una sección sobre las responsabilidades asociadas de la cadena de suministro, las cuales pueden o no ser parte de la asignación de administrador del área. El texto concluye con la evaluación de la función de suministro, información sobre su desempeño y las tendencias actuales en el campo.

Conclusión

Si el director ejecutivo y todos los miembros del equipo administrativo pueden decir que "debido a los tipos de proveedores que tenemos y a la manera en la que nos relacionamos con ellos podemos superar a nuestros competidores y proporcionar mayor satisfacción a los clientes", entonces la función del suministro está contribuyendo con todo su potencial.

Ésta es la ambiciosa meta que persigue este texto: proporcionar una mejor comprensión para aquellos que desean captar mejor la función del área de suministro, al margen de que en la actualidad o en el futuro trabajen o no directamente en el departamento de suministro.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Cuál es el efecto del apalancamiento sobre las utilidades que produce el suministro? ¿Es el mismo en todas las organizaciones?
2. "El suministro no tiene por objetivo obtener utilidades; en lugar de ello, toma una parte de las utilidades dado que implica un gasto de los recursos organizacionales". ¿Está usted de acuerdo? Explique su respuesta.
3. ¿Qué tipo de decisiones toma el típico administrador del departamento de suministro?
4. "En el largo plazo, el éxito de cualquier organización depende de su capacidad para crear y conservar un cliente". ¿Está usted de acuerdo? ¿Qué tiene que ver este párrafo con la administración de las compras y del suministro?
5. ¿Es el área de compras una profesión? En caso de no ser así, ¿a qué se debe? En caso afirmativo, ¿cómo cambiará la profesión, y las personas que la practican, a lo largo de la siguiente década?
6. Establezca la diferencia entre compras, adquisiciones, administración de materiales, logística, administración del suministro y administración de la cadena de suministro.
7. ¿En qué formas podría el comercio electrónico influir en el papel de los administradores del suministro en sus propias organizaciones? ¿Y al administrar las cadenas o redes de suministro?
8. En la industria del petróleo y de los productos de carbón, la razón total de compras/ventas es de 80%, mientras que en la industria de alimentos es de aproximadamente 60%. Explique lo que significan estos números. ¿Qué significado tienen para el administrador del departamento de suministro en una compañía de cada una de estas industrias?
9. ¿Cómo afecta la administración del suministro al rendimiento sobre los activos (RSA)? ¿En qué formas específicas podría usted mejorar el RSA a través de la administración del suministro?
10. ¿En qué aspectos difieren las expectativas del suministro entre las organizaciones privadas y las públicas? ¿Y entre las organizaciones de servicios y las manufactureras?

Bibliografía

Cavinato, J.L.; A.E. Flynn y R.G. Kauffman. *The Supply Management Handbook*. 7a. ed., Burr Ridge, IL: McGraw-Hill/Irwin, 2007.

Lambert, D.M. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships and Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute, 2004.

Leenders, M.R. y H.E. Fearon. "Developing Purchasing's Foundation", en *The Journal of Supply Chain Management* 44, núm. 2 (2008), pp. 17-27.

Leenders, M.R. y A.E. Flynn. *Value-Driven Purchasing: Managing the Key Steps in the Acquisition Process*. Burr Ridge, IL: Irwin Professional Publishing, 1995.

Nelson, Dave; Patricia E. Moody y Jonathan Stegner. *The Purchasing Machine*. Nueva York: The Free Press, 2001.

Rozemeijer, Frank. *Creating Corporate Advantage in Purchasing*. Eindhoven, Países Bajos: Technische Universiteit Eindhoven, 2000.

Zheng, J.; L. Knight; C. Hartland; S. Humby y K. James. "An Analysis of Research into the Future of Purchasing and Supply Management", en *Journal of Purchasing and Supply Management* 13, núm. 1 (2007), pp. 69-83.

Caso de estudio 1-1

Qmont Mining

Alice Winter, quien trabaja en la temporada de verano en Qmont Mining, trata de determinar cómo se podrían mejorar los sistemas de suministro de las localidades remotas.

Qmont Mining

Qmont Mining, un gran productor de metales con oficinas centrales en Vancouver, Columbia Británica, tiene amplias propie-

dades en todo el norte de Canadá. En fechas recientes, la administración del suministro se ha descentralizado por completo; un estudio de consultoría recomendó un cambio hacia una administración más centralizada, incluyendo las áreas de compras y de logística. Se le pidió al gerente de compras y de almacenes de la mina más grande de Qmont, ubicada en Columbia Británica, Harry Davidson, que le diera seguimiento a esta idea y que hiciera recomendaciones sobre algunas mejoras potenciales. Harry contrató en el área de logística a Alice Winter, una estudiante universitaria, para que trabajara durante el verano. Cuando Alice asumió su puesto, Harry le dijo: "El proyecto en el cual usted trabajará analiza la forma en la que manejamos el suministro para las localidades remotas. Pienso que podríamos mejorar en forma sustancial, pero en realidad no tengo ningún dato concreto".

Localidades remotas

Alice comprobó que Qmont tenía que surtir 17 plantas remotas: tres minas pequeñas que contaban con un comprador/encargado de almacén, dos minas de nueva creación, nueve sitios de exploración y tres proyectos de desarrollo, ubicados a una distancia que variaba de 300 a 5 000 km de Vancouver. Qmont distingue entre los sitios de exploración donde el potencial de los minerales no ha sido probado y los sitios de desarrollo donde la posibilidad de mineralización está demostrada, pero donde el grado de mineralización tiene que probarse. La empresa utiliza sus propias cuadrillas de perforación en estos dos tipos de sitios, aunque la mayoría de las compañías mineras prefiere subcontratar. Los administradores de Qmont consideran que por razones de seguridad, disponibilidad y costos necesitan tener control total así como cuadrillas internas. En general, tanto los sitios de exploración como los de desarrollo están a cargo de un ingeniero o de un geólogo. Todos los suministros para estos sitios se reciben por aire a través de hidroaviones o de helicópteros.

Información contable

Alice Winter tomó la decisión de visitar primero el departamento de contabilidad ubicado en las oficinas centrales para ver qué podía aprender acerca del suministro en localidades remotas. En su visita encontró que el departamento de contabilidad pagaba todas las facturas de los proveedores que reclamaban haber abastecido a una localidad remota incluso aunque no se disponía de ninguna confirmación de órdenes, entregas o recepción de materiales. Esta anomalía ocurría aproximadamente en la tercera parte de todas las facturas; el contador explicó lo siguiente: "El hecho de conseguir que los proveedores satisfagan con urgencia necesidades poco comunes y lograr que los pilotos las transporten es un problema constante. Lo último que queremos hacer es perder la buena voluntad de estos proveedores por tener registros muy rigurosos y por demorar los pagos".

Datos del desarrollo y de los sitios de exploración

Alice tuvo la oportunidad de revisar las facturas del año anterior de los proveedores de tres sitios (uno de desarrollo y dos de exploración) a lo largo del periodo de verano de cuatro meses. Por lo general, la comunicación entre los sitios y los proveedores ocurría en dos formas: debido a que los líderes estaban en contacto regular vía satélite con el personal de las oficinas centrales de exploración o ingeniería, con frecuencia le pedían a éstas contactos para que colocaran órdenes específicas para ellos. Además, era común que el personal del sitio remoto estableciera contacto directo con los proveedores y colocara las órdenes. Además, cuando una perforadora necesitaba una refacción con rapidez, no era inusual que se hicieran pedidos a varios proveedores al mismo tiempo con la esperanza de que al menos uno de ellos hiciera una entrega rápida; el tiempo inactivo de las perforadoras y de las cuadrillas de trabajo es algo muy costoso.

Los registros contables mostraban que el gasto total del suministro para estos tres sitios alcanzaba un total de casi 850 000 dólares. De este total, aproximadamente:

- $220 000 eran para equipos de perforación, partes y varillas para las perforadoras.
- $120 000 se destinaron a los proveedores por órdenes de solicitud de material (*materials requirement orders,* MRO).
- $420 000 se gastaron en el transporte aéreo que prestaban siete proveedores; de esa suma, el transporte aéreo del personal hacia y desde los sitios implicaba un costo de cerca de $170 000.
- $180 000 eran para combustible.
- $80 000 eran para alimentos.

Alice descubrió que en 22 diferentes ocasiones los proveedores habían realizado varias entregas de un mismo artículo, los mismos días en el mismo sitio y 12 casos de entregas múltiples de un mismo artículo por un mismo proveedor en un lapso de pocos días. Se encontraron 14 casos donde la factura del flete aéreo era mínimo 10 veces más alta que el valor del artículo que se transportó.

Los siguientes pasos

Después de varias semanas de recopilar esta información, Alice se preguntaba cuáles serían los siguientes pasos. Una opción sería recopilar información similar de todos los sitios remotos y obtener un panorama más completo y ampliar el periodo de búsqueda; otra sería asumir una postura más específica acerca de los detalles de cada orden de cada proveedor. Ella sabía que tendría que reunirse con Harry Davidson dentro de algunos días para exponer su progreso y sus descubrimientos; además, esperaba que Harry le preguntara qué se debería hacer a continuación.

Caso de estudio 1-2

Erica Carson

"Nosotros lo haremos por 10% menos de lo que usted paga actualmente". Erica Carson, gerente de compras de Wesbank, una importante institución financiera de occidente, había estado de acuerdo en reunirse con Art Evans, representante de ventas de D.

Killoran Inc., un proveedor de trabajos de impresión que en ese momento no tenía relaciones comerciales con la compañía. La repentina y no solicitada cotización de precios de Art Evans se relacionaba con los trabajos de impresión y con el envío postal de los cheques de Wesbank.

La entidad financiera, bien conocida por sus esfuerzos promocionales para atraer depósitos de los consumidores, les proporcionaba cheques regulares y personalizados en forma gratuita. A pesar de la creciente popularidad de la banca por internet, la impresión de los cheques gratuitos y el envío postal que realizaba le había costado a Wesbank 8 millones de dólares el año pasado.

Erica Carson, encargada de todas las impresiones de Wesbank, le reportaba directamente al vicepresidente de suministro.

Había sido decisión de ella dividir por igual entre dos proveedores la impresión y el envío postal de los cheques. Durante los últimos cinco años, ambos proveedores proporcionaron un servicio rápido y de calidad, lo cual era una preocupación vital para el banco. Casi todos los cheques eran enviados directamente por correo al domicilio del consumidor o al de su negocio. Debido a la importancia de la impresión de los cheques, un año atrás se le solicitó a Erica un análisis especial de costos, con la cooperación de ambos proveedores. La conclusión de este estudio fue que los dos recibían un margen de utilidad adecuado y que eran eficientes y conscientes de los costos y que las estructuras de precios eran justas. Cada proveedor tenía un contrato de dos años. El contrato de uno de ellos había sido renovado hacía ocho meses; el del otro expiraría dentro de cuatro meses.

Erica consideraba que Killoran había presentado una oferta muy baja para obtener una parte del negocio de la impresión de los cheques, pero ello le proporcionaría acceso a los nombres de los clientes de Wesbank. También, sospechaba que Killoran podría tratar de perseguir a estos clientes de una manera más activa que los dos proveedores actuales para venderles “cheques escénicos” especiales y exigirles que los pagaran de su propia cuenta.

Caso de estudio 1-3

Southeastern University

Heather Sloman, comprador del departamento de adquisiciones de Southeastern University, se preparaba para una reunión con su jefe, Glen Meredith, la cual se llevaría a cabo durante ese mismo día. Dos días antes, el 6 abril, Glen recibió una llamada telefónica de Walter Charbonneau, administrador de la oficina del registro de la universidad. Heather se sorprendió cuando Glen le indicó que Walter acababa de comprar una nueva pieza de equipo para su departamento sin seguir las políticas de compras de la Universidad. Glen le pidió a Heather que estudiara la situación y que regresara con sus recomendaciones.

Departamento de compras

La Southeastern University es una de las universidades más grandes del estado, con una población de más de 25 000 estudiantes a nivel graduado y pasante y 3 500 empleados. Tiene 12 facultades, más de 20 programas de diplomados de educación continua y de certificación y tres colegios afiliados. Por su parte, Blake Hyatt, director de la centralizada área de compras, le reportaba al vicepresidente administrativo de la universidad.

El departamento de compras era responsable de las negociaciones con los proveedores, de firmar los contratos con ellos y de supervisar su ejecución. Las compras con un valor reducido, esto es, menores a 100 dólares, podían manejarse con el fondo de caja chica. El departamento de compras también había introducido en fechas recientes una tarjeta de compras, la cual se podía usar para adquirir bienes y servicios con un valor de menos de 1 000 dólares.

El proceso de compras empezaba cuando se presentaba una requisición al departamento de adquisiciones; luego, un empleado la sellaba con la fecha y hora en que se recibía y verificaba la firma de quien autorizaba. En algunos casos, era necesario enviar el pedido a la sección de investigación contable del departamento de finanzas para que la cuenta se aprobara. También se le añadía otra información, como el estatus de los impuestos y de los derechos, la clasificación del producto y el estatus del proveedor.

Aunque la forma de la requisición de compras permitía que el solicitante señalara al proveedor preferido, la política consistía en solicitar al menos dos cotizaciones escritas en caso de compras superiores a 7 500 dólares y un mínimo de tres cotizaciones en caso de ser superiores a $15 000. Uno de los compradores preparaba un formulario de pedido de cotización (*request for quotation form*, RFQ) y se ponía en contacto con los proveedores aprobados. El formulario RFQ especificaba detalles como la descripción del producto o del servicio, las cantidades, el punto FOB y los términos de pago. Una legislación reciente del gobierno exige que cualquier RFQ superior a $100 000 se publique en internet. Después de que todas las ofertas se recibían y se evaluaban, el comprador seleccionaba al proveedor y emitía una orden de compra.

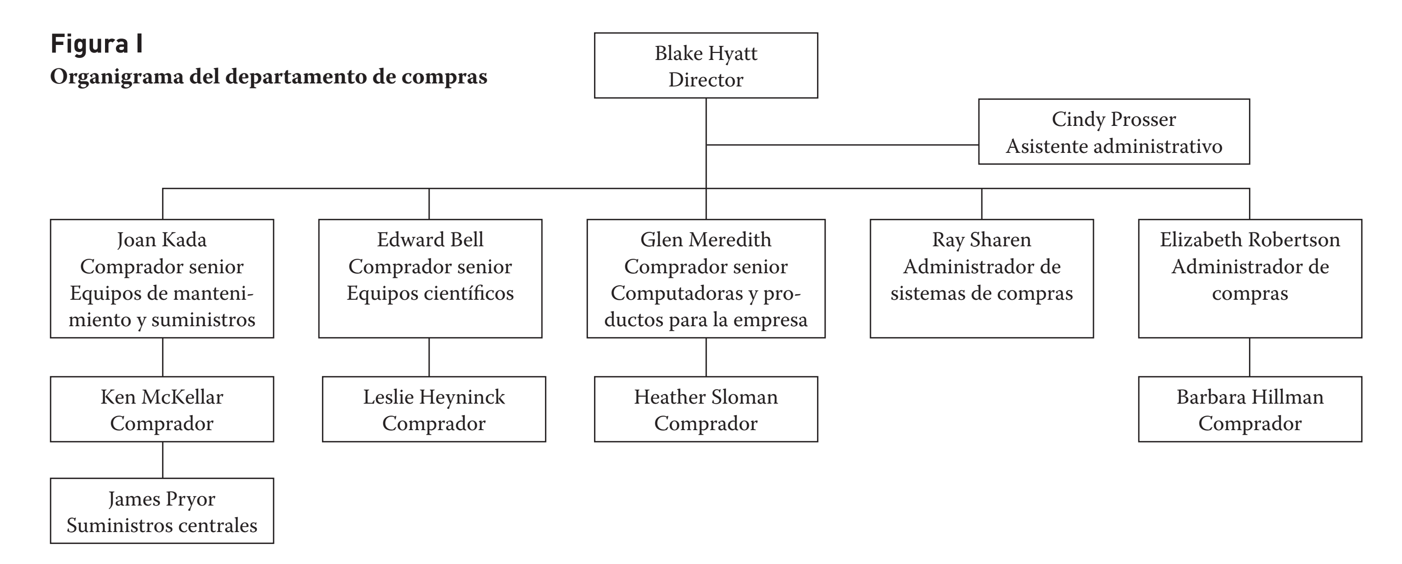
El departamento de compras había elaborado una lista con alrededor de 1 200 proveedores aprobados, la cual se ajustaba de cada tres a cinco años. Los criterios de selección para convertirse en proveedor aprobado se basaban en el siguiente sistema de evaluación de promedios ponderados:

- precio, 50%;
- cumplimiento de las especificaciones, 25%;
- servicios, 20%;
- asociación, 5%.

El departamento de adquisiciones tenía tres grupos de compradores, cada uno de los cuales manejaba alrededor de 20 requisiciones por día. (Vea el organigrama en la figura I.) Además, cerca de 250 contratos presentaban nuevas ofertas anuales de las compras continuas, como los servicios de remoción de nieve y suministros para fotocopiadoras. El volumen total de las compras ascendía a 75 millones de dólares en bienes y servicios cada año.

De acuerdo con Heather Sloman, el principal objetivo del departamento de compras era conseguir los mayores ahorros en costos. Ella comentó el papel que desempeñaban las compras:

Figura I
Organigrama del departamento de compras



"Nuestra capacitación en compras nos permite negociar las mejores oportunidades para la universidad y nos ayuda a evitar que se desperdicie el dinero de la institución".

Aunque la política de la universidad establecía que se requería la aprobación del departamento de compras antes de adquirir compromisos con los proveedores, no era inusual que el personal estableciera contacto con ellos de manera directa. Cada año había cerca de 275 casos en los que se firmaban contratos con los proveedores sin la aprobación previa del departamento. Heather describió lo que sucedía en estas situaciones: "La mayor parte del tiempo, lo único que podemos hacer es llamarles y pedirles que nos proporcionen los detalles de las compras. Es común que la compra ya se haya concretado, y en tales casos no es mucho lo que se puede hacer".

El problema de la máquina de doblado

La oficina del registro manejaba alrededor de 160 000 envíos por correo anuales. Hay cuatro picos principales en los envíos postales de cada año: honorarios, admisiones, registros y becas. Se emplean de 50 a 60 personas para llenar los sobres a mano durante dos días al mes. Se utiliza una combinación de empleados de tiempo completo y temporales para ejecutar esta actividad.

Walter Charbonneau había visto un anuncio donde se presentaba una nueva máquina de doblado, la cual podría usarse para eliminar una parte del trabajo manual necesario para hacer los envíos postales masivos. Por ello, se puso en contacto con un representante de la compañía e hizo el pedido de la máquina, a un costo de 14 000 dólares. A Glen se le notificó después de la llegada de la máquina porque Walter necesitaba hacer los arreglos para el pago. Hasta donde Heather sabía, la máquina había llegado en los últimos días y todavía no se había instalado.

Heather descubrió que el proveedor de la máquina no estaba en sus listas de proveedores aprobados. Por tanto, se puso en contacto con tres de los proveedores y recibió cotizaciones de $10 000, $11 000 y $15 000 por equipos similares; la tercera cotización incluía un año de servicio gratuito.

Las opciones de Heather

Heather reconoció que algunos empleados pasaban por alto las políticas de compras de la universidad de vez en cuando y tenía que estar preparada para tratar con tales situaciones. Sin embargo, si el personal no apreciaba los beneficios de tales políticas, el sistema centralizado de compras de la universidad se debilitaría. Cuando habló con Glen Meredith acerca de esta situación dos días antes, recibió la siguiente respuesta: "Hazme saber lo que deberíamos hacer con esa máquina. Pero también piensa qué otras tareas se podrían hacer para evitar que este tipo de situaciones se repitan. Estas malas negociaciones le cuestan a la universidad mucho dinero cada año. Además, como institución pública, debemos ser muy cuidadosos de seguir nuestros procedimientos".

Heather consideraba varias opciones en relación con los equipos; una de ellas era mantener la máquina y pagarle al proveedor; sin embargo, creía que el equipo se podía devolver, y en caso de ser necesario, era posible negociar la cancelación con el proveedor. Por otra parte, podía regresar con el proveedor y usar las cotizaciones para negociar un precio más bajo.

Heather tenía casi cuatro horas antes de entrar a la reunión con Glen. Mientras tomaba asiento para prepararse, pensó en lo que podría decirle a Glen en relación con la posibilidad de evitar más problemas futuros de este tipo.

Capítulo **dos**



Estrategia de suministro

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- interesarnos más en el balance general?
- desarrollar un plan estratégico para administrar las compras y el suministro?
- dedicar más tiempo a los aspectos estratégicos, en lugar de a los operativos?

¿Cómo podemos...
- prever los cambios profesionales que deberemos enfrentar en los 10 años siguientes?
- asegurar que el suministro se incluya como parte de la estrategia general de la organización?
- generar la información que se necesita para llevar a cabo la planeación estratégica?

En el suministro estratégico, la pregunta clave es: ¿cómo pueden el suministro y la cadena de suministro contribuir de manera efectiva a lograr los objetivos y aplicar la estrategia organizacional? La pregunta concomitante es: ¿cómo pueden los objetivos y la estrategia organizacional reflejar la contribución y las oportunidades que ofrece la cadena de suministro?

Una estrategia es un plan de acción diseñado para lograr metas y objetivos específicos a largo plazo. La estrategia se debe concentrar en los factores clave necesarios para el éxito y en las acciones mayores que deben tomarse ahora para asegurar el futuro. Es el proceso para determinar el vínculo de la organización con su ambiente, para establecer objetivos a largo plazo y para conformar la relación o relaciones deseadas a través de una aplicación efectiva y eficiente de los recursos.

Niveles de planeación estratégica

Para tener éxito, una organización debe enfocar la planeación estratégica en tres niveles:

1. *Corporativo* Son las decisiones y los planes que responden a las siguientes preguntas: ¿En qué negocio nos encontramos?, y ¿cómo aplicaremos nuestros recursos entre estos negocios?

Por ejemplo, ¿se encuentra una compañía ferroviaria en el negocio de la operación de trenes?, o ¿es su negocio el movimiento (la creación de un servicio de tiempo y espacio) de cosas y de personas?

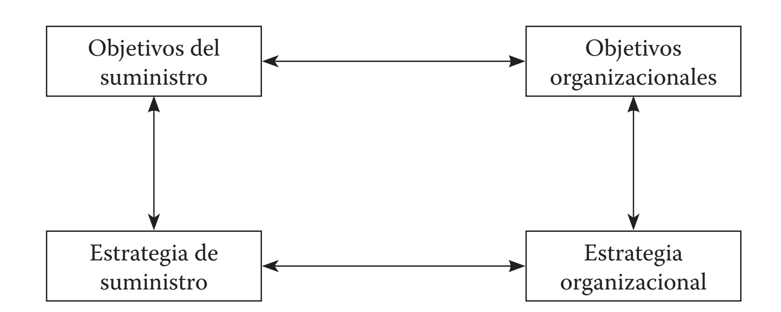
2. *Unidad de negocios* Estas decisiones moldean los planes de una unidad de negocios en particular, a medida que sea necesario, para contribuir a la estrategia corporativa.
3. *Función* Estos planes se relacionan con la manera en la que contribuye cada área funcional a la estrategia de la empresa y con la aplicación de los recursos internos.

Varios estudios que realizó la CAPS Research han reforzado la noción de que la vinculación de la estrategia del suministro con la estrategia corporativa es esencial, pero muchas empresas todavía no cuentan con los mecanismos necesarios para llevar a cabo este enlace.[1]

Una contribución efectiva incluye más elementos que sólo una respuesta a una directiva proveniente de la alta administración. También implica insumos para el proceso de planeación estratégica de tal modo que los objetivos y las estrategias organizacionales incluyan las oportunidades y los problemas del suministro.

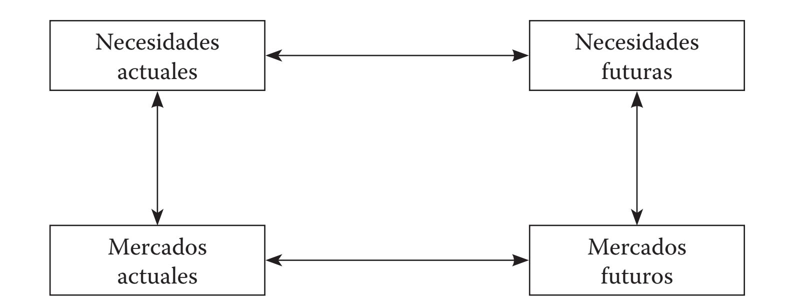
Este panorama se muestra gráficamente en la figura 2-1 mediante flechas dobles entre los objetivos y la estrategia de suministro y los objetivos y la estrategia de la organización.

Figura 2-1
Estrategia de suministro congruente con la estrategia organizacional



La figura 2-2 muestra un acercamiento diferente a la estrategia de suministro mediante el cual se muestra una estrategia de suministro efectiva que relaciona tanto a las necesidades y mercados actuales como a los futuros.

Figura 2-2
La estrategia de suministro vincula a los mercados actuales y futuros con las necesidades actuales y futuras



Uno de los obstáculos más significativos para el desarrollo de una estrategia efectiva de suministro se encuentra en las dificultades inherentes a la conversión de los objetivos organizacionales en metas de suministro. Por ejemplo, Tony Brown, vicepresidente senior de abastecimiento global de Ford Motor Company, deseaba implementar una nueva estrategia de suministro que consideraba con potencial para mejorar el desempeño de las áreas de calidad, tecnología, entregas, costos y rapidez de comercialización. Sin embargo, el presidente y director ejecutivo de la compañía, Wi-

[1] R.M. Monczka y K.J. Petersen, *Supply Strategy Implementation: Current State and Future Opportunities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2008). Carter *et al.*, *Succeeding in a Dynamic World: Supply Management in the Decade Ahead* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2007). P.F. Johnson y M.R. Leenders, *Supply's Organizational Roles and Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2004).

lliam Clay Ford Jr., estaba interesado en aspectos como la manera en la que la nueva estrategia de suministro mejoraría las utilidades por acción y crearía valor para los accionistas. (Vea el caso de estudio de Ford Motor Company al final del capítulo.)

En general, la mayoría de los objetivos organizacionales se pueden resumir bajo cuatro categorías: supervivencia, crecimiento, finanzas y medio ambiente. La supervivencia es la necesidad básica de cualquier organización. El crecimiento se puede expresar de una variedad de maneras. Por ejemplo, podría referirse al tamaño de la organización en términos del número de empleados o activos o de unidades operativas, o de países en los cuales opera la entidad, o en la participación de mercado. Los objetivos financieros podrían aludir a la magnitud total del presupuesto, al superávit o las utilidades, a las ventas totales, al rendimiento sobre la inversión, al rendimiento sobre los activos, al precio por acción, a las utilidades por acción o a los incrementos de cada uno de estos rubros o de cualquier combinación de ellos. Los objetivos ambientales incluyen no sólo preocupaciones tradicionales como aire, agua y tierra limpios sino también a propósitos como la contribución y el ajuste a los valores e ideales de los empleados y clientes de la organización, y a las leyes y aspiraciones de los países en los cuales opera la empresa. La noción de una ciudadanía consciente está incorporada en este cuarto objetivo.

Desafortunadamente, es común que los objetivos típicos del suministro se expresen en un lenguaje totalmente distinto, como calidad y función, entrega, cantidad, precio, términos y condiciones, servicio, etcétera.

Principales desafíos para establecer objetivos y estrategias de suministro

El primer desafío importante al que tiene que enfrentarse el administrador del suministro es la interpretación correcta de los objetivos corporativos y de los propios del suministro. Por ejemplo, dado que el deseo de la organización es expandirse con rapidez, ¿asegurar el suministro es más importante que obtener los precios "mínimos"?

El segundo desafío se relaciona con la elección del plan o estrategia de acción apropiada para el logro de los objetivos deseados. Por ejemplo, si asegurar el suministro es vital, ¿se podría lograr mejor a través de un sólo abastecedor, de varios o mediante la fabricación interna?

El tercer desafío se refiere a la identificación y la retroalimentación de los aspectos del suministro de modo que se integren dentro de los objetivos y estrategias de la organización. Por ejemplo, debido a que a través de esfuerzos de suministro se puede conseguir el acceso a una nueva tecnología en forma anticipada, ¿cómo puede explotarse esta posible ventaja? El caso de estudio de Spartan Heat Exchangers que se presenta al final de este capítulo proporciona una ilustración de la manera en la que se debe integrar el suministro con la estrategia corporativa. Los cambios en la estrategia y los objetivos corporativos de Spartan necesitaban cambios en la estrategia del suministro.

Desarrollar una estrategia de suministro requiere que el administrador de abastecimiento opere de conformidad con los objetivos y las estrategias claves de la organización y que sea capaz de reconocer y de aprovechar las oportunidades. Estos tres desafíos demandan capacidades administrativas y estratégicas del orden más alto, y las dificultades para satisfacerlos no deben minimizarse.

Planeación estratégica en la administración del suministro

En la actualidad, las empresas se enfrentan al desafío de tener que prosperar en mercados mundiales altamente competitivos. La capacidad para relacionarse de una manera efectiva con los ambientes externos —sociales, económicos, políticos, legales y tecnológicos— para anticipar cambios, para ajustarse a ellos y para capitalizar las oportunidades mediante la formulación de planes estratégicos es un factor fundamental para generar utilidades futuras y esencial para sobrevivir; el suministro debe mirar hacia el futuro.

Una estrategia de suministro es un plan de acción para abastecerse, diseñado para permitir el logro de metas y objetivos seleccionados. Si se desarrolla de manera adecuada, la estrategia vinculará a la empresa con el medio ambiente como parte del proceso de planeación a largo plazo. Una estrategia general de suministro está formada por varias subestrategias que se pueden agrupar en seis categorías mayores:

1. *Estrategias para asegurar el suministro* Éstas se diseñan para asegurar que se satisfagan las necesidades futuras del suministro con hincapié en la calidad y la cantidad. Estas estrategias deben considerar los cambios tanto en la oferta como en la demanda. Gran parte del trabajo relacionado con la investigación de compras (vea capítulo 13) se concentra en el suministro de la información relevante.
2. *Estrategias para reducir costos* Éstas se diseñan para reducir el costo de entrega de lo que se adquiere o el costo total de adquisición y del uso, esto es, el costo del ciclo de vida. Debido a los cambios en el medio ambiente y en la tecnología, se puede disponer de alternativas para reducir los costos operativos generales de una organización a través de cambios en los materiales, en las fuentes, en los métodos y en las relaciones comprador-proveedor.
3. *Estrategias para apoyar la cadena de suministro* Se diseñan para maximizar la probabilidad de que los conocimientos y las capacidades de los miembros de la cadena de suministro estén disponibles para la organización compradora. Por ejemplo, se necesitan mejores sistemas de comunicación entre compradores y vendedores para facilitar la notificación oportuna de los cambios y para asegurar que los inventarios de suministro y las metas de producción sean consistentes con las necesidades. Los miembros de la cadena de suministro también necesitan mejores relaciones en la comunicación que se requiere para asegurar una calidad más alta y un mejor diseño.
4. *Estrategias para prever los cambios ambientales* Se diseñan para anticipar y reconocer los cambios en el medio ambiente total (económicos, organizacionales, recursos humanos, legales, regulaciones y controles del gobierno y disponibilidad de los sistemas), de tal modo que los pueda utilizar en aras de lograr una ventaja a largo plazo para la organización compradora.
5. *Estrategias para lograr ventajas competitivas* Se diseñan para explotar las oportunidades de mercado y las capacidades organizacionales para darle a la organización compradora una ventaja competitiva considerable. En el sector público, es común que el término ventaja competitiva pueda interpretarse como algo que significa un desempeño coherente para el logro de los objetivos de un programa.
6. *Estrategias para administrar el riesgo* Aunque los diversos aspectos de los cinco tipos anteriores de estrategias se cubrieron antes en este texto, el tema relacionado con la administración del riesgo todavía no se ha expuesto. Por tanto, esta sección se ampliará aquí, pero no para implicar mayor importancia, sino para asegurar una cobertura adecuada.

Administración del riesgo

Toda decisión de negocios implica un riesgo y el suministro no es la excepción. En los instrumentos financieros, se supone que una tasa de rendimiento más alta compensa al inversionista o prestamista por un nivel más alto de exposición al riesgo. En la cadena de suministro los riesgos se pueden clasificar en tres categorías principales: 1) operativo: el riesgo de una interrupción del suministro de bienes o servicios; 2) financiero: el riesgo de que el precio de los bienes o servicios adquiridos cambie de manera significativa; 3) el riesgo de la reputación.

Estos tres riesgos afectan la supervivencia, la competitividad y la rentabilidad de la organización y pueden ocurrir de manera simultánea.

Riesgo operativo: interrupciones y demoras del suministro

Todo plan de continuidad empresarial reconoce que pueden ocurrir interrupciones y demoras del suministro. Ciertos eventos catastróficos como sismos, ciclones, huracanes, guerras, inundaciones o incendios pueden incapacitar completamente a un proveedor vital. La duración de las huelgas pueden variar e incluso las interrupciones breves relacionadas con el clima, los accidentes en carreteras importantes, o cualquier otro factor a corto plazo que afecte al suministro y/o al transporte de los suministros puede deteriorar la capacidad de compra de una organización para prestar un buen servicio al cliente.

Se pueden distinguir los factores que están más allá del control del comprador o del proveedor (como el clima) y aquellos que afectan directamente la capacidad del proveedor para seleccionar sus propios proveedores y/o ejercer la *administración interna y su distribución*, lo que le impide prevenir una potencial interrupción física del suministro. La cuidadosa selección de los proveedores

antes de comprometerse con una compra puede ayudar a prevenir el último tipo de inconveniente. En situaciones en las que existen relaciones continuas de suministro, la comunicación con los proveedores clave es esencial. Tal es el caso de Sabor, que se presenta al final de este capítulo. Ray Soles está preocupado por la escasez potencial de una materia prima clave y debe llegar a un acuerdo con sus proveedores para evitar posibles cortes del abastecimiento.

Desafortunadamente, las interrupciones aumentan los costos, y cuando es necesario hacer sustituciones de última hora, es probable que éstas sean costosas. La mano de obra y los equipos inactivos, el incumplimiento de las promesas de entrega a los clientes y el desorden en general son factores que implican costos adicionales.

Riesgo financiero: cambios de precio

En un ámbito totalmente distinto al de las interrupciones del suministro se encuentran los riesgos asociados de forma directa con los cambios de precio de los bienes o servicios comprados; un ejemplo sencillo proviene de los mercados de satisfactores. Los aumentos del precio del petróleo afectan a los precios que se pagan por el combustible, por la energía y los de aquellos productos o servicios que requieren de los hidrocarburos como componentes o materias primas clave.

Un comprador que se haya comprometido con un contrato a precio fijo puede encontrarse ante un competidor en condiciones de disputar debido a que los precios de los satisfactores disminuyeron. Las variaciones en los valores de las divisas y la amenaza de escasez o de interrupciones del suministro también afectan a los precios, del mismo modo que las decisiones arbitrarias de fijación de precios por parte de los proveedores. Los cambios fiscales, en las cuotas de peaje, en honorarios, en derechos y en aranceles también afectan al costo de la propiedad.

Debido a que tanto la interrupción del suministro como los riesgos de precio/costo afectan de manera directa la capacidad de cualquier organización para satisfacer sus propias metas y ejecutar sus estrategias, los riesgos que padece la cadena de suministro —al margen de que se encuentren del lado del suministro, de que sean internos de la organización o que se encuentren del lado del cliente— deben gestionarse de una manera adecuada.

Riesgo de reputación

El riesgo de la reputación puede incluso ser más serio que el operativo o que el del precio, dado que la pérdida del buen nombre suele ser catastrófica para una compañía; además, los aspectos tanto legales como éticos del suministro pueden afectar a la reputación de una compañía. "Usted se da a conocer por el tipo de compañía que representa" es un adagio que no sólo se aplica a la vida personal, sino también a la vida corporativa. De este modo, la reputación de los miembros de la cadena de suministro de una compañía afecta su propia imagen. Las decisiones de comunicación interna y externa y el comportamiento del personal del área de suministro pueden tener efectos negativos y positivos. Por tanto, el contenido de los aspectos legales de la ética (capítulo 15) es altamente relevante para el riesgo de la reputación. Una publicidad adversa que implique sobornos, comisiones ilegales, calidad deficiente, prácticas inadecuadas de disposición y de tipo ambiental, negociaciones con proveedores inmorales, etc., puede ser extremadamente perjudicial.

Administración de los riesgos del suministro

La administración de los riesgos de suministro requiere 1) la identificación y la clasificación de los riesgos, 2) la evaluación del efecto y 3) una estrategia para enfrentarlos.

Dado que el suministro cada día se globaliza en mayor medida y que las redes que la sustentan adquieren progresivamente mayores niveles de complejidad, identificar los riesgos también es una tarea cada vez más dificultosa. La exposición anterior que identificó las interrupciones del suministro y los cambios de precios/costo como dos categorías ha sido muy simplificada. La tecnología, los aspectos sociales y políticos y los factores ambientales todavía no se han mencionado. La tecnología tiene el potencial de interrumpir el suministro como resultado de fallas en los sistemas o como consecuencia de que los equipos, productos o servicios actuales caigan en obsolescencia, o como consecuencia de que se produzca un cambio espectacular en las realidades actuales de costo/precio. Un comprador que se haya comprometido con un contrato a largo plazo y a precio fijo para cubrir una necesidad particular puede encontrar que un competidor obtiene una ventaja

significativa a través de un sustituto impulsado por la tecnología y a un costo más bajo. Los cambios en la legislación ambiental pueden contrarrestar de manera notable la capacidad de un proveedor para que haga una entrega al precio esperado o para que simplemente la haga.

Debido a que es probable que un administrador de suministros bien informado se encuentre en la mejor posición para identificar los diversos riesgos a los que se enfrenta su área, su detección e identificación debe ser un requisito estándar de su puesto, incluyendo la estimación de la probabilidad de ocurrencia de los eventos.

La evaluación del efecto requiere de la capacidad para evaluar las consecuencias de la interrupción del suministro y/o la exposición a los vaivenes precio/costo. Es probable que una evaluación correcta del efecto requiera de la participación de otros departamentos de la empresa, como operaciones, marketing, contabilidad y finanzas, por nombrar tan sólo algunos. El efecto potencial evaluado proveniente de un riesgo puede ser bajo, mediano o alto.

La combinación de la evaluación potencial del efecto con la probabilidad de la exposición a un evento crea una tabla de riesgos con una baja probabilidad y con un efecto reducido en un extremo y una alta probabilidad con un mayor efecto en el otro.

Obviamente, los riesgos que implican un mayor efecto con una alta probabilidad deben tratarse o, mejor aún, evitarse, en la medida de lo posible.

La administración de riesgos que implica el suministro debe empezar en el nivel del abastecimiento, pero puede ascender hasta el nivel corporativo general. Las acciones relativamente simples como el hecho de evitar proveedores o países (o regiones) de alto riesgo, los abastecimientos duales o triples, el mantenimiento de inventarios de seguridad o de coberturas y el uso de contratos a largo plazo y/o contratos a precio fijo o declinante, así como cláusulas contractuales de protección han sido armas comunes del arsenal de las adquisiciones durante mucho tiempo. Si la mayoría de los compradores pudieran satisfacer sus necesidades a su manera, les gustaría transferir todo el riesgo ¡a sus proveedores! Sin embargo, el supuesto del riesgo tiene precio, y se debe pedir a un proveedor que soporte la inseguridad si ello resulta ventajoso tanto para él como para el comprador.

El contexto corporativo

El riesgo del suministro es tan sólo uno de los diversos riesgos a los cuales se encuentra expuesta cualquier organización. Tradicionalmente, los de tipo financiero han sido responsabilidad del área de finanzas, el aseguramiento de la propiedad ha sido tarea del área de bienes raíces y así por el estilo. El surgimiento de un grupo corporativo especializado en este tipo de actividad encabezado por un gerente o director de riesgos (*chief risk officer*, CRO) le permite a las compañías como un todo evaluar su exposición total al peligro y buscar las mejores formas de administrarlos a todos.

La decisión de un administrador de suministros de no abastecerse en un país políticamente inestable debido a su temor de una interrupción del abastecimiento puede pasar por alto la oportunidad de comprar a un precio altamente ventajoso. Una perspectiva corporativa podría mostrar que las ventajas y desventajas de un precio más alto en otra parte y el riesgo de falta de suministro favorecen la opción aparentemente más riesgosa. Las fusiones y las adquisiciones, así como el abastecimiento interno y el externo representan fenómenos llenos de oportunidades y peligros en los cuales el insumo proveniente del área de suministro es vital para resolver de manera efectiva el riesgo corporativo. La decisión acerca del nivel de riesgo que cualquier organización debería estar dispuesta a correr y el hecho de si debería asegurarse a sí misma o buscar protección de una tercera parte va más allá del alcance de este texto. Sin embargo, es claro que la administración del riesgo va a ser un área de interés creciente para los administradores del suministro.

La figura 2-3 es un diagrama de flujo conceptual acerca del proceso de la planeación estratégica del suministro. Es importante reconocer que, por lo general, dicho proceso se concentra en *oportunidades a largo plazo* y no en los problemas inmediatos.

Componentes estratégicos

El número de oportunidades estratégicas específicas que podrían considerarse cuando se formula una estrategia general de suministro está limitado sólo por la imaginación del administrador del área. Cualquier estrategia que se elija debe incluir una determinación de: qué, calidad, cuánto,

quién, cuándo, qué precio, dónde, cómo y por qué. Cada uno de estos aspectos se expondrá a continuación. (Vea la figura 2-4.)

Figura 2-3
Proceso de la planeación estratégica del suministro

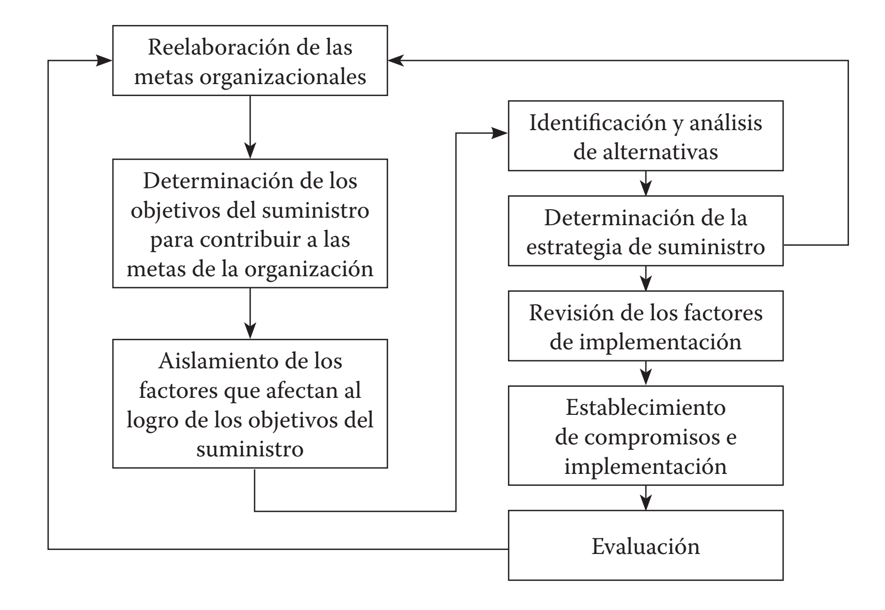


Figura 2-4
Preguntas sobre la estrategia del suministro

1. ¿Qué?
   Fabricar o comprar
   Estándar o especial
2. ¿Calidad?
   Calidad o costo
   Participación del proveedor
3. ¿Cuánto?
   Cantidades mayores o cantidades menores (inventario)
4. ¿Quién?
   Centralizar o descentralizar
   Calidad del personal
   Participación de la alta administración
5. ¿Cuándo?
   Ahora o después
   Sistema de cheques en blanco
   Compras a plazo
6. ¿A qué precio?
   Alto
   Normal
   Más bajo
   Basado en costos
   Basado en el mercado
   Arrendar/fabricar/comprar
7. ¿Dónde?
   Local, regional
   Nacional, internacional
   Grande o pequeño
   Abastecimiento único o múltiple
   Rotación de proveedores alta o baja
   Relaciones con el proveedor
   Certificación del proveedor
   Propiedad del proveedor
8. ¿Cómo?
   Sistemas y procedimientos
   Computarización
   Negociaciones
   Ofertas competitivas
   Ofertas fijas
   Órdenes en blanco/órdenes abiertas
   Contratación de sistemas
   Sistema de cheques en blanco
   Compras en grupo
   Planeación de las necesidades de materiales
   Contratos a largo plazo
   Ética
   Agresivo o pasivo
   Investigaciones de compras
   Análisis de valor
9. ¿Por qué?
   Congruencia de objetivos
   Razones de mercado
   Razones internas
   1. Suministro externo
   2. Suministro interno

¿Qué?

Es probable que la cuestión en verdad fundamental a la que se enfrente una organización bajo la categoría del "qué" es el tema relacionado con las decisiones de fabricar o comprar, esto es, abaste-

cerse interna o externamente. Es presumible que la existencia de poderosas capacidades de adquisición favorezca una estrategia de compra (vea el capítulo 5).

Un tema que también se incluye bajo el encabezado de lo que debe adquirirse se relaciona con el hecho de que la organización deba comprar artículos y materiales estándar que estén fácilmente disponibles en el mercado, o productos especiales y especificados por el cliente. Los primeros se pueden conseguir sin demasiadas complicaciones en el ámbito del mercado, pero pueden no ofrecerle a la organización la ventaja competitiva que podrían proporcionarle los artículos especiales.

¿Calidad?

Una parte de la pregunta del "qué" se refiere a la calidad de los artículos y/o de los servicios que se vayan a adquirir. El capítulo cinco trata las diversas ventajas y desventajas posibles de acuerdo con la calidad. La intención es lograr un proceso continuo y una mejora de los productos o servicios.

Programas de aseguramiento de la calidad del proveedor

Muchas empresas han concluido que una calidad más consistente en los productos finales es absolutamente esencial para el mantenimiento de, o para el crecimiento de, la participación de mercado. Los proveedores deben entregar materiales, partes y componentes con una calidad consistente; esta condición también permite reducir de manera importante los costos de producción y administrativos internos del control de calidad. Por tanto, se puede exigir una estrategia para desarrollar el conocimiento de los proveedores acerca de las necesidades de calidad y brindarles ayuda al implementar programas para lograr los resultados deseados puede ser una tarea necesaria. Tres de los programas que podrían usarse son los siguientes:

1. *Planes de cero defectos (zero defect, ZD)* "Hacerlo bien desde la primera vez" es algo mucho más efectivo desde el punto de vista de los costos que hacer las correcciones después de los hechos.
2. *Programas de control de calidad del proceso* Estas herramientas utilizan las gráficas de control estadístico para supervisar diversos procesos de producción con la finalidad de aislar los problemas de desarrollo y de hacer los ajustes necesarios (correcciones) antes de elaborar un mal producto. La empresa compradora puede verse en la necesidad de prestar ayuda al proveedor mediante la introducción de técnicas estadísticas adecuadas.
3. *Programas de certificación de la calidad* En este caso el proveedor conviene en ejecutar las pruebas de calidad acordadas y proporcionar los datos de pruebas, junto con el embarque, a la empresa compradora. Si el vendedor hace las pruebas de calidad necesarias en el momento de la salida de la mercancía y si se puede confiar en que las haga correctamente, la empresa compradora puede eliminar sus procedimientos de inspección de entrada y los costos resultantes. Este enfoque es casi siempre un elemento clave en cualquier sistema de compras justo a tiempo, como se explica en la siguiente sección.

¿Cuánto?

Otro componente importante de cualquier estrategia de suministro se refiere a la cuestión de la cantidad que debe adquirirse en total y por entrega. En el capítulo ocho se exponen las diversas ventajas y desventajas que se pueden lograr en el tema de la cantidad. En los sistemas JIT y de planeación de suministro de material (*material requirements planning*, MRP), la tendencia apunta hacia la entrega de menores cantidades a medida que se necesiten, en oposición a la situación anterior consistente en comprar en exceso en una sola ocasión para asegurar mejores precios. Idealmente, los compradores y los proveedores tratan de identificar y eliminar las causas de incertidumbre implicadas en la cadena de suministro que impulsan la necesidad del inventario, lo cual reduce la acumulación de artículos o materiales en el sistema total. Una opción conveniente se relaciona con la transferencia de la propiedad del inventario.

El proveedor mantiene un inventario de productos terminados porque puede estar proporcionando un mismo artículo a diversos clientes. El inventario de seguridad que se necesita para atender a un grupo de clientes puede ser muy inferior al total combinado de los inventarios de seguridad cuando varios clientes deben manejar sus propios registros de manera separada. Este

concepto es útil para implantar de manera exitosa la contratación de sistemas (lo cual se expone en el capítulo 4).

Desde un punto de vista estratégico, el área de suministro puede interesarse en analizar esta posición del inventario en relación con todos sus artículos mayores, con la finalidad de llegar a un acuerdo con los proveedores clave a través del cual éstos convengan en mantenerlo física y financieramente, y realizar las entregas cuando se requieran. Desde luego, idealmente, la intención tanto del comprador como del vendedor debe ser sacar al inventario del sistema. Incluso un área de las instalaciones de aquél puede colocarse bajo el control de este último.

Dell es un ejemplo de una compañía que utiliza con éxito sus relaciones de suministro para crear ventaja competitiva. Un aspecto fundamental del éxito de la firma es que casi no lleva inventarios, ni de productos terminados ni de materiales, pues todo lo que compra a sus proveedores se ensambla de inmediato en una computadora y se vende.[2]

Otras opciones consisten en cambiar a un sistema de compras JIT o a un sistema de compras por consignación. Si se puede confiar en un proveedor para que entregue los artículos comprados necesarios, con la calidad convenida, en pequeñas cantidades y en el momento oportuno, la empresa compradora puede reducir de manera sustancial su inversión en inventarios, disfrutar de la continuidad necesaria del suministro y reducir los costos de inspección tanto de entrada como de salida de los materiales. Para lograr este objetivo se requiere un plan a largo plazo y una cooperación sustancial así como un buen entendimiento entre ambas partes.

Cuando se implanta un sistema de compras por consignación, el proveedor es el propietario del inventario que se encuentra en las instalaciones del comprador bajo el control de éste. El comprador asume la responsabilidad de contabilizar las salidas del almacén provenientes de ese inventario en consignación, de pagar las cantidades usadas y notificar al proveedor de la necesidad de reponer el inventario. La verificación de las cantidades restantes en el inventario se debe hacer de manera conjunta, a intervalos periódicos. Esta estrategia tiene ventajas tanto para el proveedor (un volumen asegurado) como para el comprador (una reducción de la inversión en inventarios) y con frecuencia se usa en la industria de la distribución.

¿Quién?

Toda la cuestión referente a quién debería hacer las compras y cómo se debe organizar la función del suministro se trata en el capítulo 3. Las decisiones clave son si la función de suministro se debe centralizar o no, cuál debería ser la calidad del personal y el grado en el que la alta administración y otras funciones deben participar en el proceso total de adquisición. ¿En qué medida es necesario usar equipos para lograr el éxito mediante las estrategias de suministro?

¿Cuándo?

La cuestión de cuándo se debe comprar se vincula de manera estrecha con la cuestión de cuánto. Las alternativas obvias son: ahora o después. El aspecto clave de la estrategia se encuentra en la cuestión de las compras a plazo y de la política de inventarios. En el área de los satisfactores, existe la oportunidad de ingresar al mercado a futuro y de usar las coberturas. Los cambios organizados de satisfactores presentan una oportunidad para compensar las transacciones en los mercados al contado y a futuro a efectos de evitar una parte del riesgo de las fluctuaciones sustanciales de precio, como se expone en el capítulo 10.

¿Qué precio?

Es posible que cualquier organización siga algunas estrategias específicas de precio; este tema se expondrá con amplitud en el capítulo 11. Las ventajas y desventajas clave pueden darse si la organización pretende pagar un precio elevado a cambio de un servicio excepcional y de otros compromisos por parte del proveedor, una meta de un precio estándar en línea con el resto del mercado, o un precio bajo con el propósito de proporcionar una ventaja en costos. Además, buscar una estrategia basada en costos en oposición a una que se base en el mercado puede requerir de un amplio uso

[2] B.S. Fugate y J.T. Mentzer, "Dell's Supply Chain DNA", en *Supply Chain Management Review* 8, núm. 7 (2004), pp. 20-24.

de herramientas como el análisis del valor, el análisis de costos, y las negociaciones. En el caso de los activos de capital, las alternativas de arrendar o de adquirir la propiedad representan opciones estratégicas, como se expone en el capítulo 16.

¿Dónde?

Se presentan varias posibilidades bajo la cuestión de dónde comprar. Muchas de éstas se exponen en el capítulo 12 bajo el sistema de "Selección de la fuente". Las ventajas y desventajas obvias incluyen el suministro local, regional, nacional o internacional; las compras a partir de proveedores grandes versus pequeños; el suministro único versus el suministro múltiple, una baja o alta rotación de proveedores, así como la certificación del proveedor y su propiedad. Finalmente, a través de un marketing inverso o del desarrollo de abastecedores, el comprador puede crear a los proveedores en lugar de seleccionarlos.

¿Cómo?

Existe un amplio arreglo de opciones bajo el encabezado de "cómo comprar". Éstas incluyen, pero no están limitadas a, los sistemas y procedimientos de integración de la administración de la cadena de suministro; la elección de la tecnología; las aplicaciones del comercio electrónico; el uso de varios tipos de equipos; y el empleo de las negociaciones, subastas, ofertas competitivas, órdenes en blanco y sistemas de órdenes abiertas; la contratación de sistemas, compras en grupo, contratos a largo plazo, la ética de las adquisiciones, compras agresivas o pasivas, el uso de investigaciones de compra y del análisis del valor, programas de aseguramiento de la calidad, y la reducción de la base del suministro. La mayor parte de estos temas se expondrán en los capítulos 3 a 12 de este libro.

¿Por qué?

Toda estrategia debe examinarse no sólo en lo que se refiere a sus diversos componentes opcionales, sino también en cuanto a la razón por la que debe aplicarse. La causa común de la existencia de una estrategia de suministro es conseguir que los objetivos del abastecimiento sean congruentes con las metas y estrategias generales de la organización, tanto a nivel operativo como estratégico. Otras razones pueden incluir las condiciones del mercado, tanto actuales como futuras. Además, puede haber razones tanto internas como externas a la organización, tanto dentro como fuera del suministro para perseguir ciertas estrategias; por ejemplo, un departamento de ingeniería muy sólido puede aceptar la oportunidad de aplicar una estrategia con base en requisitos especialmente diseñados. La disponibilidad de fondos excesivos puede propiciar la adquisición de la empresa de un proveedor a través de una integración vertical/hacia atrás. Las razones internas del suministro pueden relacionarse con la capacidad y disponibilidad del personal del área de compras. Un grupo de suministro altamente capacitado y efectivo puede preferir estrategias mucho más agresivas que un grupo menos calificado. Otras razones pueden incluir al medio ambiente; por ejemplo, las disposiciones y los controles del gobierno en cuanto a la responsabilidad del producto y la protección ambiental pueden requerir la aplicación de ciertas estrategias.

Lo que hace que la estrategia de suministros sea un área tan emocionante para la exploración es la combinación de la gran cantidad de opciones que se presentan junto con la magnitud del efecto potencial sobre el éxito corporativo. Acoplar un talento sólido con un pensamiento creativo y una plena comprensión de los objetivos y las estrategias corporativas pueden revelar oportunidades estratégicas de un tamaño y con un efecto que no esté disponible en ninguna otra parte de la organización.

Conclusión

El creciente interés en las estrategias de suministro y en su potencial contribución para alcanzar los objetivos y estrategias organizacionales es uno de los desarrollos más emocionantes en todo el campo del suministro. Afortunadamente, como lo indica este capítulo, el número de opciones estratégicas que están disponibles para cualquier administrador del área es casi interminable. Puede surgir una dificultad significativa cuando se intenta que estas estrategias sean congruentes con las de la organización como un todo; la perspectiva a largo plazo que se requiere para un desarrollo efectivo de la estrategia de suministro obligará a los administradores del departamento de compras a concentrarse más en el futuro. La próxima década debería ser muy gratificante

para los administradores del área que estén dispuestos a aceptar el desafío de aprovechar el potencial total de la contribución del departamento de suministro al éxito organizacional.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Qué papel puede (y debe) desempeñar el área de suministro en la determinación de la estrategia de una empresa desde el punto de vista de los problemas y las tendencias sociales?
2. ¿Cómo puede el administrador del área de suministro determinar cuáles son las estrategias de reducción de costos que debe aplicar?
3. ¿Es posible implementar una estrategia de suministro en las adquisiciones públicas? Explique su respuesta.
4. ¿Por qué debería considerar un administrador de suministros la contratación (o la obtención interna) de un empleado sin ninguna experiencia en el área?
5. ¿Qué puede hacer el suministro para ayudar a minimizar el riesgo de una empresa en la producción de demandas de responsabilidad civil?
6. ¿Qué factores han causado el interés actual en las compras estratégicas y en la planeación del suministro?
7. ¿Qué tipos de datos necesita aportar el área de suministros para lograr el crecimiento estratégico de una organización? ¿Cómo podría obtener tales datos?
8. ¿Cómo puede el área de suministros venderse a sí misma de una manera más efectiva a nivel interno?
9. ¿Cuáles considera usted que sean los obstáculos más difíciles para conseguir que la función de suministro adquiera carácter estratégico?
10. ¿Por qué debe el área de suministro interesarse en el balance general?

Bibliografía

Carter, P.L.; R.M. Monczka; G.L. Ragatz y P.L. Jennings. *Supply Chain Integration: Challenges and Good Practices*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2009.

Carter, P.L. *et al. Succeeding in a Dynamic World*: *Supply Management in the Decade Ahead*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2007.

Cavinato, J.L. "Supply Chain Logistics Risks: From the Back Room to the Board Room", en *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 34, núm. 5 (2004), pp. 383-387.

Christopher, M.; H. Peck y D. Towill. "A Taxonomy for Selecting Global Supply Chain Strategies", en *International Journal of Logistics Management* 17, núm. 2 (2006), pp. 277-287.

Cox, A. *Strategic Sourcing*. Warwickshite, UK: Earlsgate Press, 2008.

Fawcett, S.E.; G.M. Magnan y J. Ogden. *Achieving World-Class Supply Chain Collaboration: Managing the Transformation*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2007.

Fine, C.H. *Clock Speed*. Reading, MA: Perseus Books, 1998.

Hunt, S.D. y D.F. Davis, "Grounding Supply Chain Management in Resource-Advantage Theory", en *The Journal of Supply Chain Management* 44, núm. 1, pp. 10-21.

Johnson, P.F. y M.R. Leenders. *Supply's Organizational Roles and Responsibilities*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2004.

Johnson, P.F. y M.R. Leenders. "Minding the Supply Savings Gaps", en *MIT Sloan Management Review* 51, núm. 2 (2010), pp. 25-31.

Johnson, P.F., y M.R. Leenders. *Supply Leadership Changes*. Tempe, AZ: CAPS Research, marzo de 2007, 106 páginas.

Lambert, D.M. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships and Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute, 2004.

Mol, M.J. "Purchasing's Strategic Relevance", en *Journal of Purchasing & Supply Management* 9, núm. 1 (2003), pp. 43-50.

Monczka, R.M. y K.J. Petersen. *Supply Strategy Implementation: Current State and Future Opportunities*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2008.

Zsidisin, G.A.; G.L. Ragatz y S.A. Melnyk. "The Dark Side of Supply Chain Management", en *Supply Chain Management Review* 9, núm. 2 (2005), pp. 46-52.

Caso de estudio 2-1

Spartan Heat Exchangers Inc.

El 10 de junio, Rick Coyne, gerente de materiales de Spartan Heat Exchangers Inc. (Spartan), con sede en Springfield, Missouri, recibió una llamada de Max Brisco, vicepresidente de manufactura: "¿Qué puede hacer el departamento de materiales de Spartan para facilitar una nueva estrategia de negocios? Necesitaré su propuesta para la semana siguiente".

Spartan Heat Exchangers

Spartan es una firma de diseño y productora líder de equipos especializados para la transferencia de calor industrial. Sus clientes operan en varias áreas como el acero, fundición de aluminio, generación de hidroelectricidad, pulpa y papel; operaciones de

refinación y petroquímica. Los principales productos de la compañía incluyen sistemas de enfriamiento para transformadores, motores, generadores, e hidrogeneradores; sistemas de intercambio de calor enfriados por aire y equipos de enfriamiento para transformadores de petróleo. La producción de sistemas de intercambio de calor de conductos especializados y probados por el tiempo le ha conferido a Spartan una gran reputación tanto en Estados Unidos como a nivel internacional.

Los ingresos de Spartan por ventas son de 25 millones de dólares y opera en una planta de 125 000 pies cuadrados. La firma es propiedad de Krimmer-Industries, una corporación privada de gran tamaño con más de 10 000 empleados en todo el mundo, con oficinas centrales en Denver.

Rick Coyne resume así la estrategia de negocios de Spartan durante los 10 últimos años: “Hemos estado dispuestos a hacer cualquier cosa por cada cliente con respecto a sus necesidades de transferencia de calor. Estamos dispuestos a hacer ensayos en el área del taller y a proporcionarle a cada uno de ellos productos únicos y exclusivos de transferencia de calor”. Luego añadió: “Nuestro personal de diseño y de manufactura alcanza una gran meta al elaborar los nuevos productos personalizados que vende nuestra empresa. Las capacidades de diseño e investigación nos proporcionan una ventaja competitiva en el desarrollo y en la manufactura de cualquier tipo de producto de transferencia de calor que requieran los clientes. Hace 10 años, éramos una de las pocas compañías en nuestra industria que ofrecía servicios personalizados de diseño y manufactura, estrategia que tenía sentido de negocios, ya que los clientes estaban dispuestos a pagar una prima adicional por productos personalizados”.

Proceso de manufactura

La naturaleza personalizada de la línea de productos de Spartan se apoya en la operación de talleres compuestos por varios departamentos, cada uno de los cuales elabora partes específicas, lo que alimenta a una línea de ensamblado. Cada trabajo se desplaza de un centro de trabajo a otro, acompañado de una lista de materiales y planos de ingeniería. El primer proceso consiste en ajustar un conducto revestido (por cuyo interior pasaba el fluido que debería enfriarse) sobre un conducto de base. Este último, fabricado en aluminio, se une a presión al conducto con el revestimiento interior a través de un proceso rotatorio de extrusión que forma aletas en espiral en el conducto de base. La profundidad de las aletas y la distancia entre ellas determina la cantidad de flujo de aire a través de los conductos, y, por tanto, la eficiencia y el poder de enfriamiento de la unidad.

Después de elaborar los conductos, empieza la fabricación de los gabinetes de las placas finales. Los conductos se sueldan al gabinete y a las placas finales; luego, los rebordes se ensamblan a grupos pares de conductos del otro lado de las placas finales para crear un sistema sujeto a un ciclo. En ese momento se pinta la unidad y se instalan los ventiladores y los motores. Finalmente, la unidad se examina para detectar posibles fugas y para evaluar su desempeño, se pone en su caja y se embarca al sitio de trabajo para su instalación.

Departamento de materiales

Los compradores de Spartan abastecen toda la materia prima y los componentes que requiere el área de manufactura y son responsables de la planeación, adquisición y administración de los inventarios.

Rick administra una bodega interna que se usa para almacenar los inventarios de materia prima, mantiene inventarios de seguridad adecuados y ejecuta los contratos de compras con los proveedores, asegurándose de que se cumplan las especificaciones y que a la vez se logre el mejor precio posible. El departamento de Rick cuenta con dos compradores, un empleado de control de materiales, un despachador y dos receptores de embarques.

Es común que Spartan tenga varios proveedores para el suministro de la materia prima, y el grupo de materiales contrata más de 350 proveedores para adquirirlas, con plazos de entrega que oscilan desde unos cuantos días hasta seis semanas. Esta amplia base de proveedores es necesaria para la estrategia de personalización que adoptó la compañía. Rick ha notado que alrededor de 35% de las compras consisten en productos de aluminio, principalmente conductos y hojas. En promedio, la planta tiene un inventario con un valor de 3.5 millones de dólares, bajo la forma tanto de materia prima como de producción en proceso. El inventario de aquélla constituye casi 40% del total. Rick estima que Spartan tiene una rotación del inventario de cuatro veces por año, lo cual considera similar a la de la competencia.

Por lo general, el área de operaciones de manufactura se queja por faltantes y escasez de materiales, y las auditorías regulares del inventario indican discrepancias significativas con los registros de inventarios en el sistema de cómputo de la compañía; además, se elimina una cantidad significativa de inventarios cada año debido a la obsolescencia. Rick sospecha que el personal de producción elimina en forma regular los inventarios sin una documentación adecuada y que con frecuencia los empleados hacen caso omiso de las listas de materiales establecidas.

Estrategia de nuevos negocios

La competencia en la industria de los sistemas de intercambio de calor ha aumentado de manera espectacular durante la última década, y gran parte de ella provenía de Corea y de Europa. Las empresas coreanas, con su base de costos bajos, compiten principalmente en el precio, mientras que las europeas se concentran en la estandarización para producir líneas con un pequeño número de productos de alto volumen que les permiten competir en plazos de entrega y precio. Los competidores europeos aplican procesos de manufactura de líneas de ensamblado, en lugar de realizar operaciones por lotes o por medio de talleres de trabajos.

La alta gerencia percibe a la competencia europea y coreana como una amenaza inminente. Muchos de sus clientes han desarrollado expectativas muy agresivas en relación con el precio y con los plazos de entrega, y algunos de los más importantes han optado por un diseño estándar para sus productos, lo cual sacrifica el diseño personalizado a cambio de un costo más bajo y de una entrega más rápida.

La naturaleza cambiante de la industria obligó a los directivos a reexaminar su estrategia de negocios. En consecuencia, en enero se formó una fuerza de trabajo multidisciplinaria representando a las áreas de ingeniería, manufactura y ventas, con la misión de formular una nueva estrategia de negocios a cinco años.

El nuevo enfoque corporativo, que concluyó en mayo, fue revisado por el grupo administrativo el 1 de junio durante una junta con el personal asesor que duró todo el día. El tema central de la nueva estrategia es la estandarización de todas las

líneas de productos, en términos tanto de diseño como de manufactura, para reducir la variedad a tres o cuatro líneas básicas de cada categoría de producto. El departamento de ventas ya no aceptará órdenes para diseños especializados. La meta de la nueva estrategia es reducir los plazos de entrega de 14 a 6 semanas y recortar los costos de producción de forma espectacular.

Nuevos desafíos para el departamento de materiales

Max Brisco, en espera de que el grupo de materiales desempeñe un papel mayor en apoyo de la nueva estrategia corporativa, necesita conocer en la semana siguiente los aspectos específicos del plan de Rick. El equipo de trabajo había establecido varios objetivos ambiciosos. Primero, los plazos de entrega de los productos terminados a los clientes se reducirán a seis semanas con respecto al promedio actual de 14 semanas. Segundo, el nuevo objetivo de la rotación del inventario es de 20 veces. Mientras tanto, se eliminarán los faltantes de materiales. Tercero, Max considera que la estandarización del producto también proporcionará oportunidades para recortar los costos de los bienes comprados. Espera que los costos de las materias primas y de los componentes se puedan reducir 10% durante los siguientes 12 meses.

Rick apoya por completo la nueva dirección que determinó tomar la compañía y la asumió como una oportunidad para introducir cambios mayores. Sabe que Max quiere que presente los detalles específicos de su plan durante la reunión que se celebrará dentro de una semana.

Caso de estudio 2-2

Sabor Inc.

A mediados del mes de abril, la preocupación de Ray Soles, vicepresidente de administración de la cadena de suministro de Sabor Inc., se incrementaba cada vez más debido a los posibles faltantes en el suministro del material conocido como *marconil*, una nueva materia prima de alta tecnología para filtrar aire. Durante las tres semanas anteriores, los tres proveedores de Sabor Inc., habían aconsejado que firmara contratos a largo plazo y él trataba de evaluar la conveniencia de tales compromisos.

Sabor Inc.

Sabor Inc., de Cleveland, Ohio, produce unidades de calefacción y de aire acondicionado de alta calidad tanto industrial como doméstica. Una amplia red de centros de ventas y de instalación independientes, propiedad de la compañía, atiende a los clientes en todo el mercado estadounidense. El año pasado las ventas totales de la compañía alcanzaron un total de 800 millones de dólares.

La filtración del aire y el marconil

Durante varias décadas, Sabor Inc. ha vendido unidades para la humectación y filtración del aire junto con sus primeras unidades de sistemas de calefacción y de enfriamiento del ambiente. Hasta hace tres años, la filtración del aire representaba cerca de 7% de las ventas corporativas totales y se había vendido principalmente como accesorio de un nuevo sistema de enfriamiento/calefacción. Sin embargo, con la irrupción del marconil, empezó a aumentar de manera significativa como porcentaje de las ventas totales. El marconil, un nuevo producto de alta tecnología desarrollado como parte del esfuerzo espacial de Estados Unidos, tenía una gama de propiedades únicas de alto interés para diversas industrias. En el caso de la filtración del aire, cuando se realiza a través de un proceso desarrollado y patentado por Sabor Inc., el marconil se podía transformar en una mezcla delgada, muy ligera y extremadamente fina como material esponjoso capaz de filtrar partículas muy pequeñas.

Dada la sensibilidad de la población a la calidad del aire y al creciente número de personas con asma y alergias, los nuevos filtros de Sabor se popularizaron, no sólo como parte de instalaciones nuevas sino también como reconstrucciones de sistemas más antiguos de calefacción y de aire acondicionado. Además, en comparación con los limpiadores electrónicos cuya instalación cuesta cerca del triple y además requieren limpieza mensual, los filtros de marconil tienen que reemplazarse cada seis meses, lo cual garantiza un volumen continuo de ventas durante los próximos años. Cuando se combina con una unidad de luz ultravioleta, que elimina las bacterias que transporta el aire, el nuevo sistema a base de marconil constituye un gran avance en el tratamiento del aire.

El costo de manufactura de un filtro de marconil representa cerca de 28% de su precio de venta.

Ventas de filtros de aire

Junto con la introducción de los sistemas de filtración de marconil hace tres años, el departamento de marketing de Sabor ha iniciado una significativa campaña promocional dirigida tanto al sector industrial como al de menudeo. Según Ray, la capacidad de esta área para pronosticar las ventas de manera exacta no ha sido muy llamativa. Durante el primer año, había pronosticado que las ventas de filtros de marconil ascenderían a un millón de dólares, cuando en realidad se vendieron 11 millones; en el segundo año, el pronóstico fue de 15 millones y las ventas reales fueron de 29; en el tercer año, un pronóstico de 40 millones se convirtió en ventas reales de 72 millones. El departamento de marketing espera que el crecimiento de las ventas se nivele a lo largo de los tres años siguientes hasta alcanzar una tasa de 20% anual.

Suministro de marconil

Para Sabor, el primer proveedor de marconil fue Bilt Chemical, una empresa que desde hacía mucho tiempo le había suministrado pinturas y adhesivos además de ser una gran productora química, diversificada e innovadora, propietaria de la patente sobre el producto. A Ray Soles no le gustaba la idea de una sola fuente de abastecimiento y, por tanto, cuando las necesidades

de marconil aumentaron de manera significativa en el segundo año, contactó a un segundo proveedor, Warton Inc., el cual no sólo produce la materia prima del marconil (bajo licencia de Bilt Chemical), sino que también fabrica diversos productos con este material para el campo textil y automotriz. En el tercer año, Ray consiguió un tercer proveedor, G. K. Specialties, una compañía mucho más pequeña que Bilt Chemical y que Warton Inc., que también produce el marconil bajo licencia para sus propias aplicaciones en el contexto del espacio aéreo y de defensa, pero tenía alguna capacidad excedente que vendía en el mercado abierto.

Los tres proveedores venden el marconil al mismo precio, pero éste había aumentado a lo largo de los tres últimos años. Los volúmenes reales que compró Sabor Inc., a cada uno de estos tres proveedores eran los que se muestran en la figura I. El precio del marconil que cobran los tres proveedores era de 50 dólares.

Propuestas de los proveedores para contratos a largo plazo

Durante las dos primeras semanas de abril, los tres proveedores visitaron a Ray Soles, Bilt Chemical fue el primero. Todos le advirtieron que se aproximaba una escasez de marconil y que a menos de que estuviera dispuesto a firmar un contrato a largo plazo, no estarían en posición de garantizar el suministro. Sin embargo, cada propuesta fue diferente.

Bilt Chemical propuso un contrato a cinco años con compromisos de acuerdos firmes de compra de 25 000 libras el año actual y aumentos anuales de 20% del volumen en cada uno de los años siguientes. Los precios estaban sujetos al incremento que se observara cada trimestre en cuanto a energía, materias primas y mano de obra con base en el precio actual de 50 dólares por libra.

Warton Inc., propuso un contrato a dos años de 10 000 libras anuales con cláusulas de precios similares a las de Bilt Chemical.

G. K. Specialties sugirió un acuerdo para cubrir 12.5% de las necesidades anuales de Sabor, el cual podía ser rescindido en cualquier momento por cualquiera de las partes. Proponía un precio de 56.00 dólares en el año actual, sujeto a ajustes semestrales, a partir de ese momento, con base en la inflación, energía, mano de obra y materiales.

Aunque Ray no sabía mucho acerca del proceso real de manufactura del marconil, había escuchado que los aumentos de capacidad eran costosos. También sabía que dos de los tres componentes de la materia prima del marconil eran subproductos que provenían de procesos industriales razonablemente estables.

Debido a que Ray había logrado satisfacer casi todas las necesidades de Sabor con base en contratos trimestrales, semestrales o anuales, no tenía mucho interés en abandonar esa práctica. Había escuchado algunos rumores de que en algunos años se podría desarrollar un sustituto del marconil con un costo más bajo. Por tanto, sospechaba que sus proveedores actuales estaban desesperados por comprometer a Sabor en un acuerdo a largo plazo.

15 de abril

El 15 de abril, el representante de ventas de Bilt Chemical le envió un correo electrónico a Ray Soles solicitándole una reunión para el 22 de ese mes. El correo electrónico decía: “Me gustaría llevar a mi gerente de ventas de modo que podamos analizar nuestra propuesta sobre el marconil con usted. No podremos garantizarle el suministro después del 1 de agosto, si usted no firma el compromiso”.

Figura I
Precios y compras de marconil en Sabor

Compañía	Capacidad (en libras)	Compras (en libras)		
		Año 1	Año 2	Año 3
Bilt Chemical	80 000	5 000	10 000	20 000
Warton Inc.	40 000	0	3 000	8 000
G.K. Specialties	20 000	0		4 000
Precios		$39.00	$42.00	$44.00

Caso de estudio 2-3

Ford Motor Company: marco conceptual de negocios alineado[3]

Tony Brown, vicepresidente de suministro global de Ford Motor Company (Ford), afinaba los detalles finales de su plan acerca de la nueva estrategia que aplicaría la cadena de suministro de la compañía, “Un marco de negocios alineado” (*aligned business framework*, ABF). El ABF era un paso muy atrevido que cambiaría de manera significativa las relaciones entre Ford y sus proveedores. Tony describió su motivación: “Queremos operar un sistema de administración de la cadena de suministro que se concentre en las dimensiones de calidad, tecnología, entregas y costo, y ejecutar los programas de manera disciplinada y lograr un menor tiempo de comercialización”.[4]

[3] Este caso de estudio ha sido elaborado con base sólo en las fuentes publicadas. En consecuencia, la interpretación y las perspectivas que se presentan en este caso no son necesariamente las de Ford Motor Company o las de cualquiera de sus empleados.

[4] Tom Stundza, “Ford Has a Better Idea”, en *Purchasing* 135, núm. 12 (2006), p. 49.

Era el 10 de agosto de 2005, y se esperaba que Tony revisara los detalles finales de su propuesta con el presidente y director ejecutivo de la compañía, William Clay (Bill) Ford Jr., antes de hacer un anuncio público formal el mes siguiente. ABF reduciría de manera sustancial el número de proveedores y señalaría a aquellos que permanecerían con contratos a largo plazo y para participar en los programas de desarrollo de nuevos productos. Tony esperaba que la estrategia proporcionara beneficios a Ford a través de costos más bajos, mientras que los proveedores se beneficiarían a partir de la estabilidad y rentabilidad financiera a largo plazo. Aún permanecía la pregunta, sin embargo, de cómo convencer a la comunidad de proveedores de Ford para que se comprometieran con los principios del ABF.

Ford Motor Company

Fundada en 1903, Ford era el segundo productor de automóviles de Estados Unidos con ventas globales de cerca de 177 000 millones de dólares. En 2005, sus marcas globales incluían Ford, Lincoln, Mercury, Jaguar, Land Rover, Aston Martin y Volvo.[5] En años recientes, los productores de automóviles de "Detroit 3" (General Motors, Ford y Chrysler) habían luchado en condiciones de una intensa competencia global, aumento de precios de los combustibles e importantes ofertas de descuentos y rebajas a los precios de sus productos. En el último trimestre, Ford reportó una pérdida operativa de 1 100 millones de dólares y la deuda de la compañía se había degradado recientemente al estatus de bonos chatarra. Para darle un cambio radical al desempeño de la empresa, Ford anunció planes para recortar su fuerza de trabajo asalariada, reducir su capacidad mediante el cierre de plantas y la venta de la división de renta de autos Hertz y aumentar la producción por medio de la fabricación de vehículos intermedios.[6]

Un marco de negocios alineado (ABF)

La cadena global de suministro de Ford incluía alrededor de 2 500 proveedores de producción y 9 000 no relacionados con actividades productivas. La empresa opera en más de 60 países en los cuales se localizan 107 plantas de manufactura. Las compras totales en 2005 habían sido de más de 90 000 millones de dólares, que incluían cerca de 250 artículos de producción (por ejemplo, asientos, sistemas de calefacción y de enfriamiento, sistemas electrónicos y de conducción avanzados) y 500 que no eran de producción (por ejemplo, cuidados de la salud, programas de cómputo, logística y servicios de marketing y de publicidad). Las más de 30 000 partes de producción representaban cerca de 70 000 millones de dólares de compras totales al año.[7]

Históricamente, Ford se había apoyado en los proveedores para conseguir reducciones de precio anuales en forma general que promediaban cerca de 3%, aunque las solicitudes para obtener mayores rebajas eran comunes. Este ambiente había creado relaciones tensas entre Ford y sus proveedores, las cuales se veían recargadas debido a evaluaciones anuales del desempeño y bonos para los compradores con base en el logro de los objetivos anuales de reducción de precios. La nueva estrategia ABF implicaba un cambio cultural de relaciones de confrontación a otras de colaboración con los proveedores. Tony condensó así su evaluación de la estrategia actual de la cadena de suministro de Ford: "Tenemos un problema con el modelo de negocios de esta industria. No funciona con efectividad para nuestros proveedores. Tampoco lo hace para nosotros. Dado que mis días de trabajo están dominados por problemas relacionados con proveedores en dificultades financieras, por sacudidas en los precios de los satisfactores, por problemas de calidad y de costos, es claro que debe haber un mejor enfoque".[8]

El ABF estableció como meta reducciones de costos de 10% del gasto anual extensivas a toda la compañía en las partes de producción de 2010 —7 000 millones de dólares por año— mediante la adopción de lo que Tony consideraba como el enfoque de las mejores prácticas de administración de la cadena del suministro y de las asociaciones de proveedores: "Es un ambiente entre Ford y una familia selecta de proveedores donde pueden surgir ideas innovadoras, las cuales pueden ser incubadas, evaluadas y después incorporadas dentro de nuestros productos".[9] Bajo el nuevo sistema, los proveedores elegidos se relacionarían con los administradores de compras y de ingeniería de Ford para trabajar en proyectos encaminados al logro de las metas de calidad, costos y entrega. Los 20 elementos clave del ABF que Tony planeaba proponer se proporcionan en la figura II, el cual había descrito Brown como "una era más amable y más gentil de cooperación a partir de proveedores globales que se puede implementar más allá de Estados Unidos".[10]

Tony propuso que en la primera etapa de la implementación del ABF la organización del suministro se concentrara en 20 grupos de satisfactores con un alto efecto, como asientos, llantas y defensas, en los cuales la empresa invertía cerca de 35 000 millones de dólares por año distribuidos entre 200 proveedores. El plan era reducir el número de abastecedores de estos satisfactores a 100 en el año del modelo 2009. A largo plazo, el objetivo de Tony era reducir la base de suministro de producción de 2 500 a 1 000.[11]

Finalización del plan

Tony reconoció que habría una gran cantidad de preguntas provenientes de otros ejecutivos de Ford, de los miembros de su organización de compras y de los proveedores en relación con la manera en la que se implantaría el ABF. Obviamente, bajo el ABF habría ganadores y perdedores en la comunidad de proveedores y se tendría que decir a muchos de ellos que no participarían en los programas futuros. Los proveedores elegidos tendrían muchas preguntas en relación con la manera en la que funcionarían sus relaciones con Ford en el futuro. Por ejemplo, se esperaba que los proveedores se beneficiaran de un nivel más alto de su capacidad como resultado del aumento de los volúmenes de producción. Además, se suponía que se lograrían beneficios adicionales a partir de la mayor colaboración, la participación de los proveedores en el desarrollo de nuevos productos y

[5] Reporte anual de 2005 de Ford Motor Company.

[6] Jeffrey McCracken, "Ford Retools: Seeks Big Savings by Shaking Up Parts Supply System", en *The Globe & Mail*, 29 de septiembre de 2005, p. B19.

[7] www.ford.com/aboutford/microsites/sustainability-report-2006-07.

[8] Stundza, "Ford Has a Better Idea", p. 49.

[9] *Ibid.*

[10] *Ibid.*

[11] Jeffrey McCracken, "Ford Retools: Seeks Big Savings by Shaking Up Parts Supply System", en *The Globe & Mail*, 29 de septiembre de 2005, p. B 19.

Figura II **Preguntas sobre la estrategia del suministro**[12]

Compromisos de Ford	Compromisos bilaterales	Compromisos del proveedor
• Reembolso anticipado de la ingeniería, el diseño y las pruebas al proveedor • Suministro a largo plazo • Mejora de los aspectos comunes y de la reutilización • Mejora del producto, del plan del ciclo y de la estabilidad del volumen pronosticado • Uso compartido de los volúmenes de pronósticos y de los planes del producto (más allá de tres años) • Ejecución más disciplinada del programa a través del sistema de desarrollo global de productos de Ford	• Logro de la calidad de la mejor clase • Transparencia de los datos • Acuerdo sobre modelos de costos detallados • Concentración de la atención en los costos totales, incluyendo la eliminación de la importancia otorgada a las gavetas • Costo competitivo en el trabajo número 1, menos concentración en las reducciones de precio de año a año • Colaboración abierta en la manufactura global, la huella de ingeniería • Comunicación continua a nivel de liderazgo ejecutivo • Mantener el carácter confidencial del intercambio de datos	• Uso compartido de los datos actuales para demostrar su salud financiera • Apoyo a otros proveedores • Administración y aseguramiento de las condiciones de trabajo adecuadas en sus instalaciones y en las instalaciones de los subniveles • Contratar proveedores propiedad de grupos minoritarios y mujeres • Uso de acuerdos de partes múltiples mutuamente convenientes en escenarios dirigidos de abastecimiento del nivel 2 • Las innovaciones tecnológicas se proporcionarán a Ford

su innovación. ¿Como se medirían los costos y los beneficios asociados y cómo se compartirían entre Ford y sus proveedores?

La firma ha sufrido décadas de relaciones tensas con su comunidad de proveedores. Una encuesta reciente entre proveedores estadounidenses de nivel 1 clasificó a Ford en el anteúltimo lugar con 157 puntos, a Toyota en el nivel más alto, con 415 puntos y a Honda con un puntaje de 375 (escala: 500 = muy bueno, 0 = muy deficiente).[13] Una transformación total de las relaciones con los proveedores podría requerir varios años. Dados los difíciles tiempos de la industria y de Ford, Tony sabía que Bill Ford tendría preguntas acerca del escepticismo de los proveedores en relación con las motivaciones de la compañía para implantar el ABF y con la rapidez con la que el plan empezaría a mostrar resultados.

Tony Brown consideraba necesario hacer cambios mayores a la cadena de suministro de Ford si la compañía quería sobrevivir. Mientras se preparaba para su reunión con el Sr. Ford, Tony se preguntaba cómo debería proceder con la implementación, y específicamente, cómo podría convencer a los proveedores de que adoptaran los principios del ABF. Tony hizo un comentario sobre los desafíos que implicaba el ABF: "Éstos no son negocios usuales. No les estamos pidiendo sólo a nuestros proveedores que den un paso adelante. También nosotros debemos darlo".[14]

[12] Presentación de Tony Brown, 7 de octubre de 2005, www.oesa.org/cms-pages/getAttch.php?id=180.

[13] John Henke, *Planning Perspectives*, Birmingham, Michigan, 2008.

[14] "Ford Key Suppliers Roll Out Innovative Business Model", Ford Motor Company press release, http://media.ford.com.newsroom/release, 29 de septiembre de 2005.

Capítulo **tres**



Organización del suministro

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- separar las responsabilidades del abastecimiento de aquellas de la administración de las mercancías?
- usar equipos interfuncionales para tomar mejores decisiones de abastecimiento?
- desplazarnos hacia una mayor centralización?

¿Cómo podemos...
- lograr un mejor ajuste de la estructura organizacional del suministro mediante el arreglo de la estructura organizacional corporativa?
- obtener los máximos beneficios de nuestra estructura organizacional?
- estructurar y administrar a los equipos en aras de la efectividad y de la eficiencia?

Toda organización, tanto pública como privada, depende en grados variables de los materiales y de los servicios que le proporcionan otras organizaciones. Ninguna es autosuficiente. Incluso la oficina más pequeña necesita espacio, calefacción, luz, energía, comunicación y equipos, mobiliario, papelería y otros suministros para llevar a cabo sus actividades. Por tanto, la administración de las compras y del suministro es uno de los procesos básicos de negocios de cualquier entidad. Casi toda compañía tiene una función separada de suministro como parte de su estructura organizacional. Un desafío administrativo importante es asegurar un uso efectivo de los recursos y de las capacidades de la organización para adquirir los bienes y servicios que requiere su proceso productivo y de la cadena o red del suministro para maximizar la contribución del abasto a los objetivos organizacionales.

La administración del equilibrio entre el ambiente competitivo, la estrategia corporativa y la estructura organizacional es un proceso continuo de toda compañía. La administración senior se-

lecciona técnicas diseñadas para enfrentar los desafíos competitivos y adopta una estructura organizacional apropiada para complementar la estrategia que la guía. La estructura del suministro tiene que ser congruente con la que abarca a toda la organización. Para el director de compras (*chief purchasing officer*, CPO), el desafío consiste en administrar su área de modo que ésta proporcione los beneficios máximos dentro de la estructura previamente definida. Por ejemplo, un director ejecutivo podría decidir que una estructura organizacional descentralizada es apropiada para lograr la flexibilidad que permita responder a las necesidades de los clientes. La organización del suministro también debería descentralizarse en función de las diversas unidades de negocios para adecuarse al modelo organizacional corporativo.

La estructura organizacional de la función de suministro influye en la manera en la que esta área ejecuta sus responsabilidades, en la manera en la que trabaja con otras áreas de la empresa, y en las habilidades y capacidades que necesita el personal de la división. Al margen de la estructura que se adopte, los trabajos se deben asignar con la finalidad de asegurar una entrega eficiente y efectiva de bienes y servicios a la organización. Para que estos objetivos puedan ser cumplidos a cabalidad, se debe administrar personal y delegar responsabilidades. La administración de los miembros del área de suministro de modo que se obtenga su mayor potencial es un desafío significativo.

Este capítulo responde tres preguntas: 1) ¿Cuáles son los objetivos del área de suministro? 2) ¿Cómo podría organizarse el área de suministro para lograr estos objetivos de una manera eficiente y efectiva? 3) ¿Cuáles son las actividades y las responsabilidades de la administración del suministro?

Objetivos de la administración del suministro

La declaración estándar de los objetivos de la función del suministro es que debe obtener los *materiales correctos* (esto es, satisfacer los requisitos de calidad), en la *cantidad convenida*, para entregarlos en el *momento oportuno* y en el *lugar apropiado*, a partir de la *fuente adecuada* (un proveedor confiable que satisfaga sus compromisos de una manera puntual), con el *servicio óptimo* (tanto antes como después de la venta) y al *precio correcto* en el corto y en el largo plazos. Quien toma las decisiones del área de suministro podría equipararse con un malabarista que trata de mantener varias pelotas en el aire al mismo tiempo, dado que debe lograr estos siete *objetivos* de manera simultánea.

No es lo más conveniente comprar al precio más bajo si los bienes entregados son insatisfactorios desde el punto de vista calidad/desempeño, o si llegan con dos semanas de retraso. Por otra parte, el precio correcto puede ser más alto que el normal si el artículo en cuestión representa una necesidad de emergencia donde aferrarse al plazo de entrega normal daría como resultado un costo total más elevado. El *precio correcto* es un aspecto relacionado con el costo total más bajo del producto o servicio. Quien toma las decisiones trata de equilibrar objetivos con frecuencia en conflicto e intenta detectar las ventajas y desventajas en la búsqueda de obtener la mezcla óptima de estos siete objetivos. Alcanzar este equilibrio, y a la vez contemplar tanto el corto como el largo plazos, requiere que los administradores del área tengan una perspectiva tanto táctica como estratégica.

Un enunciado más amplio de las metas generales del suministro debe incluir las nueve metas siguientes:

1. *Mejora de la posición competitiva de la organización* Como un jugador estratégico, las actividades de la administración del suministro se deben concentrar en la contribución a la estrategia general de la organización, a sus metas y objetivos. Los administradores del área deben identificar y explotar oportunidades en la cadena de suministro que les permitan mejorar los ingresos, administrar los activos y reducir los costos. El área de suministro debe conseguir la fuente de abastecimiento con el costo total más bajo, proporcionar acceso a nuevas tecnologías y diseñar acuerdos flexibles de entrega, tiempos de respuesta rápidos, acceso a productos o servicios de alta calidad y asistencia en el diseño y en la ingeniería del producto.

   Las compañías que son exitosas en el largo plazo deben buscar de manera constante oportunidades en la cadena de suministro que les permitan elaborar una propuesta de valor superior para sus clientes, y el suministro representa un área clave para tales oportunidades. El abastecimiento estratégico está relacionado con la supervivencia y la prosperidad a largo plazo de la organización.

Se concentra en los efectos sobre la rentabilidad, el estado de resultados y el balance general. En el capítulo 2 se expusieron las contribuciones potenciales de la administración de las compras y del suministro a la estrategia general de la organización y a las estrategias específicas de suministro interno para reforzar la posición competitiva de la empresa.

2. *Proporcionar un flujo sin interrupciones de aquellos materiales, abastos y servicios que se requieran para que la organización opere con normalidad* Los faltantes de inventarios o las entregas tardías de materiales, componentes y servicios pueden ser muy costosos en términos de la producción perdida, de ingresos y utilidades más bajas y de una disminución de la buena voluntad de los clientes. Por ejemplo, 1) un productor de automóviles no puede terminar un vehículo si no le entregan las llantas, 2) una aerolínea no puede cumplir puntualmente sus horarios si no compra combustible, 3) un hospital no puede llevar a cabo una cirugía si carece de instrumentos quirúrgicos y 4) una oficina no se puede usar si no cuenta con los servicios de mantenimiento correspondientes.
3. *Mantener la inversión en inventarios y las pérdidas a un nivel mínimo* Una forma de asegurar un flujo de materiales libre de interrupciones consiste en mantener grandes inventarios. Sin embargo, los activos en inventarios requieren de un capital que ya no podrá invertirse en ninguna otra parte. Además, su costo de mantenimiento anual puede ser de 20 a 50% de su valor; por ejemplo, si el área de suministros puede apoyar a las operaciones con una inversión en inventarios de $10 millones en lugar de $20 millones, con un costo anual de mantenimiento de 30%, la reducción de $10 millones representa un ahorro de $3 millones además de liberar $10 millones de capital de trabajo.
4. *Mantener y mejorar la calidad* Se requiere cierto nivel de calidad en cada material o en cada insumo de servicios; de lo contrario, el producto o servicio final no podrá satisfacer las expectativas o dará como resultado costos más altos que lo aceptable. El costo para corregir un insumo con una calidad inferior a la estándar puede ser enorme; por ejemplo, un resorte que se ensambla en el sistema de frenos de una locomotora diesel puede costar menos de cinco dólares. Sin embargo, si falla cuando la locomotora está en servicio, el costo de reemplazo es de miles de dólares, dado el desmontaje que se requiere para reemplazarlo, el ingreso que pierde la compañía debido a que la locomotora no está en servicio y la posible pérdida de nuevos pedidos. La mejora continua de la calidad del proveedor está directamente relacionada con la capacidad de la organización para competir de manera efectiva a escala mundial.
5. *Encontrar y desarrollar a los proveedores de la mejor clase* El éxito del suministro depende de la capacidad para vincular las decisiones básicas de abastecimiento con la estrategia de la organización y de la habilidad para localizar o desarrollar proveedores, para analizar las capacidades de éstos, para seleccionar al abastecedor adecuado y después trabajar con él a efecto de obtener mejoras continuas. Si la selección final resulta en proveedores tanto receptivos como responsables la empresa podrá obtener los artículos y los servicios que necesita.
6. *Estandarizar, cuando sea posible, los artículos que se compran y los procesos que se emplean para adquirirlos* La estandarización se refiere al proceso de acordar una especificación o proceso comunes. Ambos aspectos se pueden estandarizar en una organización, en una industria, en una nación o en el mundo. El área de suministro debe esforzarse constantemente por homogeneizar sus equipos de capital, sus materiales, sus órdenes de solicitud de materiales (MRO) y sus compras de servicios. En cuanto a materiales, con frecuencia la estandarización reduce los riesgos de mercado, disminuye los precios a través de compras de gran volumen y modera los costos del inventario y los de seguimiento, a la vez que mantiene los niveles de servicio. En el caso de los equipos de capital, da como resultado una reducción de los inventarios del abastecimiento de materiales para mantenimiento y reparación (MRO) y de los costos de capacitación del personal en las operaciones y mantenimiento de los equipos. En el caso de los servicios, permite reducir la base del suministro y disminuir los costos operativos, a la vez que genera niveles de servicio más consistentes con precios más bajos. Estandarizar el proceso de administración del suministro también puede permitir un ciclo más corto, costos de transacciones más bajos y mayores oportunidades para compartir los conocimientos a través de las fronteras funcionales y organizacionales. Debido a que la estandarización afecta a muchas empresas, por lo general se necesita un trabajo de equipo a nivel interfuncional y algunas veces entre organizaciones.

7. *Comprar los artículos y los servicios que se necesiten al costo total más bajo* En una organización típica, los servicios y bienes que compra representan la porción más grande de sus costos totales; en consecuencia, el efecto del apalancamiento sobre las utilidades que se expuso en el capítulo 1 puede ser significativo. El precio es el método más conveniente para comparar las propuestas competitivas que presentan los proveedores; sin embargo, la responsabilidad del área de suministro es obtener los bienes y servicios necesarios al costo total más bajo, lo cual requiere considerar otros factores —como los niveles de calidad, el servicio posterior a las ventas, los costos de las garantías, las necesidades de inventarios y de refacciones, etc.— que en el largo plazo podrían tener un efecto mayor sobre la organización que el precio de compra original.
8. *Lograr relaciones internas armoniosas y productivas* Los administradores del área de suministro no pueden conseguir sus metas y objetivos de manera efectiva sin una cooperación fluida con las personas apropiadas que operan en otras funciones. Por tanto, es conveniente examinar las relaciones entre el suministro y los socios internos claves del negocio:

   Ingeniería de suministro y de diseño Alrededor de 70% del valor de cualquier artículo se establece durante las primeras etapas del proceso estándar de adquisición: el reconocimiento y la descripción de la necesidad. Así, es esencial que haya una cooperación estrecha entre ingeniería de diseño y suministro para asegurar especificaciones adecuadas. El área de diseño debe ser impulsada por los requisitos finales de valor y satisfacción que exige el cliente, y debe diseñarse con miras a la manufactura y a la adquisición. Es obvio que una unión tan estrecha también necesita la participación adecuada de marketing, operaciones y finanzas/contabilidad para reconocer estas oportunidades y restricciones. Durante la fase de diseño toda esta gama de intereses debe incorporarse de manera apropiada, algo que es improbable a menos de que los diversos expertos funcionales puedan presentar con amplitud sus puntos de vista y sean capaces de trabajar como un equipo efectivo. Con demasiada frecuencia, la incapacidad para incluir las preocupaciones de suministro en las etapas de diseño da como resultado un desempeño inadecuado del producto o del servicio, demoras para determinar costos, reprocesamientos y falta de satisfacción del usuario final.

   Suministro y operaciones En la mayoría de las organizaciones, es esencial una coordinación estrecha entre suministro y operaciones para el logro de la excelencia operativa. En especial en las compañías fabriles, la tarea de la logística integrada, la satisfacción de las exigencias del cliente final por una parte y el uso de las redes de suministro por la otra; administrar con efectividad y de forma simultánea el flujo de materiales y de información, los equipos, las personas y el espacio, representan un enorme desafío. El logro de la calidad, entrega, cantidad, costo, flexibilidad y de los objetivos de continuidad de forma rentable y competitiva requiere habilidades estratégicas y tácticas por parte de los administradores de operaciones y de suministros.

   Suministro y marketing/ventas En razón de que las áreas de suministro y de marketing son imágenes recíprocas, pues tienen en común la negociación y el servicio al cliente, una mayor integración de ellas genera notables beneficios. Aunque la investigación indica que el área de suministro no se incluye por lo general en la planeación de marketing, con frecuencia ambas participan en los equipos de desarrollo de nuevos productos. El área de suministro puede ofrecer información sobre las condiciones actuales y futuras del mercado y un importante talento para las negociaciones; y por su parte, la de marketing puede mantenerla actualizada en cuanto a las campañas que lleva a cabo, las promociones especiales y los pronósticos de venta e invitarla a participar en reuniones con los clientes finales para ayudarle a entender mejor las necesidades de éstos. Muchas organizaciones se esfuerzan por emplear un proceso estratégico de abastecimiento para ciertas categorías de gastos, como publicidad y medios. Este esfuerzo requiere la cooperación estrecha de ambas áreas.

   Suministro y contabilidad/finanzas Estas funciones operan e interactúan en las áreas de cuentas por pagar, planeación y presupuestos. Con frecuencia, la falta de una alineación horizontal de sus metas conduce a conflictos de procedimientos entre ellas; por ejemplo, finanzas/contabilidad puede adoptar una política de pagos que violente algunas condiciones

de cierto contrato; desde la perspectiva de finanzas, mantener efectivo durante tanto tiempo como sea posible es una buena forma de contribuir a las metas financieras de la organización. Desde la visión del área de suministro, la formación de relaciones sólidas y mutuamente beneficiosas con los proveedores clave contribuye al desempeño financiero. Por ello, con frecuencia sus administradores argumentan que contabilidad se concentra demasiado en las utilidades a corto plazo que resultan de mantener efectivo en lugar de enfocarse en los beneficios a largo plazo resultantes de una sólida relación comprador-proveedor construida sobre la capacidad para cumplir con los pagos de acuerdo con los términos contractuales. La mejora de la comunicación entre ambas áreas y una mayor congruencia entre las metas de ambas áreas pueden ayudar a remediar algunos de los problemas. La división de suministros puede colaborar con finanzas mediante la elaboración de pronósticos de flujos de fondos, concentrándose en la minimización del inventario y proporcionando información de mercado.

9. *Lograr los objetivos del suministro a los costos operativos más bajos posibles* Se necesitan recursos para operar el suministro: salarios, gastos de comunicación, abastos, gastos de viajes, costos de computadoras y los costos indirectos relacionados. Los objetivos del área se deben lograr de la manera más eficiente y económica posible. Las ineficiencias del proceso representan desperdicios y generan un exceso de costos operativos y costos totales innecesariamente altos. Los administradores del suministro deben señalar continuamente las mejoras posibles que se pueden introducir en los procesos, métodos, estrategias y técnicas de abastecimiento. Por ejemplo, las oportunidades para reducir los costos de las transacciones incluyen los sistemas de adquisiciones electrónicas que automatizan el proceso desde la requisición hasta el pago, así como a las tarjetas de compras y a los catálogos electrónicos para realizar compras menores. Las compañías con procesos de suministro eficientes pueden lograr una ventaja competitiva a través de la reducción de costos, del incremento de la flexibilidad, de menor tiempo de comercialización y de un mayor cumplimiento, lo que permite al personal del área de suministro concentrarse en actividades con valor añadido.

En última instancia, los objetivos del abasto deben contribuir al logro a corto y a largo plazos de las estrategias, metas y objetivos organizacionales. El proceso y la función pueden organizarse de diversas maneras para maximizar de forma efectiva y eficiente la contribución del área.

Estructuras organizacionales para administrar el suministro

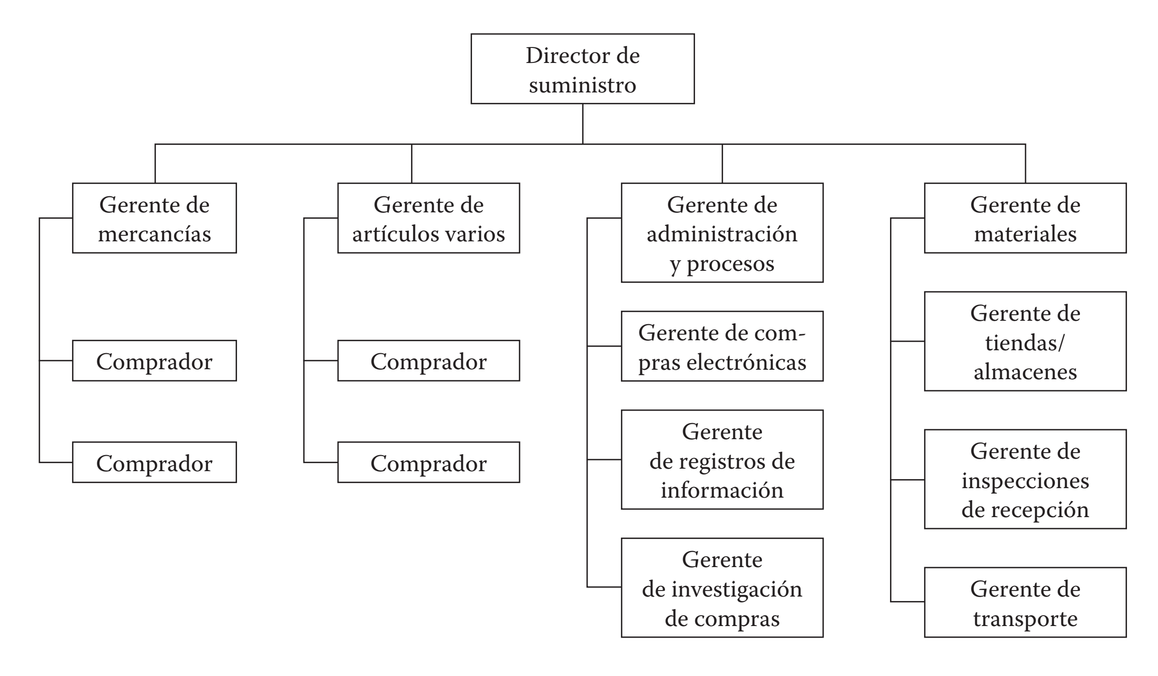
Es imprescindible que la estructura de la organización del área de suministro se coordine con la estructura y la estrategia corporativas. Además, también se debe considerar el tamaño de la organización y la necesidad de especialización del suministro.

Organizaciones pequeñas y medianas

En la práctica se ha demostrado que la asignación de la función de suministro a profesionales del abastecimiento (capacitados de manera adecuada y dotados de la autoridad y responsabilidades apropiadas), contribuye de una manera más eficiente y segura a alcanzar las metas y estrategias organizacionales que la asignación de tareas a aquellos para quienes el abastecimiento es una obligación secundaria. Sin embargo, en el caso de organizaciones con unidades de negocios únicas, en particular en empresas pequeñas, no es raro ver que las responsabilidades del suministro estén compartidas por diversos individuos sin experiencia en el abastecimiento, que satisfacen las necesidades de la empresa a partir de detallistas o mayoristas locales. A medida que aumenta el tamaño de la empresa, toma fuerza la idea de asignarle a un profesional la responsabilidad de suministro y crear una función independiente.

La magnitud y las actividades de la función del suministro en una organización con una sola unidad de negocios dependen de diversos factores, como el tamaño y la naturaleza de la empresa. La figura 3-1 proporciona un ejemplo de una organización de suministros de una empresa mediana con una sola unidad de negocios. Obviamente, en las compañías pequeñas, donde el personal del área consiste en sólo uno o dos individuos, éstos deben contar con capacidades y habilidades muy flexibles. La especialización ocurrirá a medida que la organización se desarrolle y pueda aceptar la contratación de personal adicional para el área.

Figura 3-1
Ejemplo de la organización del suministro de una compañía mediana con una sola planta



Organizaciones grandes

En las compañías grandes, la centralización-descentralización es de importancia clave para la estructura del suministro. En este caso, la estructura general corporativa establece el marco conceptual para configurar el área de suministro. Las alternativas estructurales se pueden visualizar como un continuo que va desde la centralización en un extremo hasta la descentralización en el otro. La primera opción se refiere al sitio en el que se toman las decisiones de gastos, y no al lugar físico donde se encuentra localizado el personal de compras y de suministro. Por tanto, el grado de centralización refleja la cantidad de gastos que administra o controla el área de suministro a nivel corporativo. Los tres modelos organizacionales más comunes son los siguientes:

1. Centralizado, donde la autoridad y la responsabilidad de la mayoría de las funciones relacionadas con el suministro se asignan a una organización central.
2. Combinado, donde la autoridad y la responsabilidad se comparten entre una organización de abastecimiento central y las unidades de negocios, las divisiones o las plantas operativas. Las estructuras combinadas se pueden inclinar hacia la centralización o hacia la descentralización, dependiendo de la forma en que se divida la autoridad para la toma de decisiones. Un tipo de estructura combinada es una organización “centralmente conducida” en la cual la dirección estratégica está centralizada, no así la ejecución.
3. Descentralizada, donde la autoridad y la responsabilidad de las funciones relacionadas con el suministro se encuentran dispersas a través de toda la organización.

CAPS Research lleva a cabo estudios de estándares de comparación acerca del desempeño en las compras en una amplia variedad de industrias. Uno de ellos es si las compañías operan con base en una estructura centralizada, descentralizada o combinada. Si desea conocer más acerca del tipo de estructura común en diferentes industrias, visite el sitio web de CAPS en http://www.capsresearch.org.

Estructuras de suministro centralizadas y descentralizadas

Existen algunas ventajas y desventajas de la centralización y la descentralización. El cuadro 3-1 resume las ventajas y las desventajas de la primera opción y el cuadro 3-2 las de la segunda.[1]

[1] M.R. Leenders y P.F. Johnson, *Major Structural Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2002).

Cuadro 3-1
Ventajas y desventajas potenciales de la centralización

Ventajas	Desventajas
• Enfoque estratégico	• Falta de concentración en la unidad de negocios
• Mayor especialización de compras	• Especialización estrecha y hastío por el trabajo • Costo de la unidad central altamente visible
• Capacidad para pagar el talento	• El personal corporativo parece excesivo
• Consolidación de las necesidades, *influencia*	• Tendencia a minimizar las diferencias legítimas entre las necesidades
• Coordinación y control de políticas y procedimientos	• Falta de reconocimiento de las necesidades únicas de la unidad de negocios
• Planeación e investigación eficaces	• Concentración en las necesidades corporativas, no en las exigencias estratégicas de la unidad de negocios • La mayor parte del conocimiento compartido fluye en una sola dirección
• Proveedores comunes	• Incluso los proveedores comunes se comportan diferente en los segmentos geográficos y de mercados
• Proximidad con quienes toman decisiones organizacionales de alto nivel	• Distancia con respecto a los usuarios
• Masa crítica	• Tendencia a crear silos organizacionales
• Reconocimiento y magnitud de la marca de la empresa	• Los segmentos de los clientes requieren adaptabilidad a situaciones únicas
• Línea de autoridad, *poder*	• La alta administración no tiene capacidad para pasar tiempo con los proveedores
• Costo de compras bajo	• Alta visibilidad de los costos operativos de compras

Estructura de suministro combinada

En una organización con unidades de negocios múltiples, con frecuencia diferentes divisiones o unidades de negocios venden distintos productos o servicios que requieren la compra de varios artículos. A menudo, las divisiones o unidades son operadas como centros de utilidades en donde al administrador se le asigna la responsabilidad total de la operación del área, actúa como presidente de una empresa independiente y se le juzga en función de las utilidades que obtiene su división. Debido a que las compras son el costo controlable individual más grande que genera la operación de la división y en razón de que tienen un efecto directo sobre su eficiencia y su posición competitiva, el administrador del centro de utilidades puede insistir en tener una autoridad directa sobre el suministro. Esta situación ha obligado a las empresas a adoptar un suministro descentralizado-centralizado, o una estructura organizacional combinada, en la cual la función del suministro se encuentra parcialmente centralizada en las oficinas corporativas o matriz y, en parte, está distribuida en las unidades de negocios.

Con frecuencia, la organización del suministro corporativo trabaja con los departamentos de abastecimiento de la unidad de negocios en las tareas que se pueden manejar de una manera más efectiva sobre una base corporativa: 1) establecimiento de políticas, procedimientos, controles y sistemas; 2) reclutamiento y capacitación de personal; 3) coordinación de las compras de artículos de uso común en los cuales se necesita mayor cantidad de “influencia”; 4) auditoría al desempeño del suministro, y 5) desarrollo de estrategias de suministro extensivas a toda la corporación. Por tanto, las estructuras organizacionales combinadas tratan de capturar los beneficios de ambas configuraciones mediante la creación de una estructura organizacional en la que se vean reflejados los dos enfoques (vea el cuadro 3-2).

Cuadro 3-2
Ventajas y desventajas potenciales de la descentralización

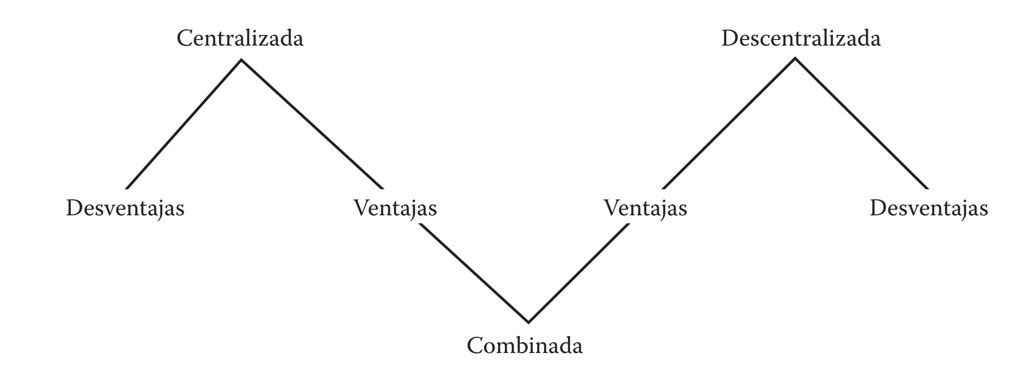
Ventajas	Desventajas
• Facilita la coordinación/comunicación con el departamento operativo	• Complejo proceso de comunicación entre unidades de negocios
• Velocidad de respuesta	• Motiva a los usuarios a no hacer planes futuros • Enfoque operativo versus estratégico
• Uso efectivo de los suministros locales	• Demasiada concentración en las fuentes locales: pasa por alto la existencia de mejores oportunidades de suministro • Ausencia de masa crítica de la visibilidad/efectividad organizacional: "síndrome de la persona íntegra" • Falta de influencia
• Autonomía de la unidad de negocios	• Suboptimización • Las preferencias de la unidad de negocios no concuerdan con las de la corporación • Amplificación de las diferencias pequeñas
• Simplificación de las líneas de autoridad	• La autoridad se ejerce a un nivel bajo de la organización
• Autoridad y responsabilidad no divididas	• Limita las oportunidades de progreso funcional
• Se ajusta a las preferencias del personal de compras	• No pondera las consideraciones más importantes de la organización
• Amplia definición de los puestos de trabajo	• Limita los conocimientos sobre las necesidades
• Idoneidad geográfica, cultural, política, ambiental, social, lingüística y monetaria	• Falta de estandarización
• Ocultamiento del costo del suministro	• El costo del suministro es relativamente alto

La estructura afecta a los procesos, procedimientos, sistemas y relaciones. Cuando el área de suministro es centralizada, descentralizada o combinada, el personal se debe concentrar en la maximización de las ventajas de la estructura y en la minimización de las desventajas. Los administradores del departamento pueden desarrollar e implementar estrategias para superar los obstáculos y para aprovechar en forma total las oportunidades de la estructura organizacional y del suministro.

Especialización de la función de suministro

Si la organización de suministro desea contribuir a las metas y objetivos organizacionales, necesita estar integrada por profesionales con responsabilidades claramente definidas. La especialización dentro del departamento de suministro permite que el personal desarrolle su talento en áreas particulares y puede requerir la creación de grupos ad-hoc dentro de la estructura organizacional del área. La mayoría de las grandes organizaciones de suministro están formadas por cuatro áreas generales especializadas: administración de las fuentes de suministro y de las mercancías, administración de los materiales, administración, e investigación de las fuentes de suministro.

Figura 3-2
Ventajas potenciales de la estructura combinada



Administración del suministro y de las mercancías

Este personal desarrolla estrategias de mercancías, identifica proveedores potenciales, y analiza sus capacidades, los selecciona y determina los precios, los términos y las condiciones de los acuerdos con ellos; además, elabora contratos y emite órdenes de compra. Por lo general, esta actividad se especializa en forma adicional por el tipo de mercancías que se deben comprar, como la materia prima (la cual puede ser más especializada); los combustibles, equipos de capital, muebles y suministros para oficinas, y los artículos para mantenimiento, reparaciones y operativos (MRO). La figura 3-3 presenta una descripción del puesto de trabajo de un especialista en mercancías en Deere & Company.

Figura 3-3
Descripción del puesto de trabajo de especialistas en mercancías de la empresa Deere & Company



Puesto de trabajo: Especialista en mercancías
Departamento: Administración del suministro
Funciones: Localizar las fuentes de abastecimiento y adquirir los materiales, productos, suministros o servicios para apoyar las necesidades de mercancías de la empresa. Administrar las relaciones con los proveedores.
Principales deberes:

1. Administrar la selección y el desarrollo de las fuentes de abastecimiento a través de un proceso en equipo que incluye la evaluación del costo, de la calidad y de los sistemas de manufactura.
2. Desarrollar y administrar relaciones internas y externas proveedor/cliente, incluyendo alianzas estratégicas cuando sea apropiado.
3. Conducir y/o participar en equipos simultáneos de ingeniería; facilitar la integración de los proveedores en los procedimientos de entrega del producto (*product delivery process*, PDP).
4. Evaluar la efectividad del coste de diseños, adquirir máquinas herramientas y calificar los procesos para asegurar que el producto satisfaga las especificaciones.
5. Recomendar cambios de diseño y/o influir en él a través de la participación del personal o del proveedor.
6. Desarrollar y ejecutar estrategias de administración del suministro para gestionar los costos, la calidad y el mejoramiento continuo.
7. Desarrollar los objetivos de control de materiales y de logística.
8. Actuar como vínculo de comunicación primario entre las funciones tácticas y estratégicas de compras y las unidades de negocios; participar en las actividades de equipos.

Una variante en la administración de mercancías es la compra de proyectos. En este caso, la especialización de las compras y la negociación se concentra en productos o proyectos finales específicos, los cuales requieren que el comprador esté íntimamente familiarizado con todos los aspectos del proyecto desde el principio hasta el fin. La compra de proyectos puede ser empleada por el área de suministros de un contratista general grande, donde las adquisiciones de cada orden de trabajo son parte de una entidad autosuficiente y temporal. Al concluir un proyecto, al comprador se le asigna otro. La Universidad de Adquisiciones de la Defensa de Estados Unidos capacita a administradores de proyectos especiales responsables de la adquisición y el desarrollo adecuado de nuevas iniciativas para equipos militares; tales proyectos pueden durar hasta 20 años.

Administración de materiales

Este grupo se encarga de administrar un contrato después de firmarlo; dirige el flujo de materiales y servicios provenientes de los proveedores y da seguimiento a los compromisos de entrega y de calidad para evitar sorpresas desagradables. Si hay problemas, el grupo presiona y ayuda al proveedor a resolverlo. Con frecuencia, las actividades de administración de materiales se manejan a nivel de una planta u oficina local e implican una comunicación regular con los proveedores en relación con las necesidades, como las cantidades de las órdenes y las fechas de entrega. La figura 3-4 presenta la descripción de un puesto de trabajo de una persona a cargo de planear la administración del suministro.

Figura 3-4
Descripción del puesto de trabajo de planificador de administración del suministro de la empresa Deere & Company



Puesto de trabajo:	Planificador de la administración de suministros
Departamento:	Administración del suministro
Funciones:	Agilizar, programar o analizar las necesidades de compras de materiales de acuerdo con los requisitos establecidos y los criterios de control de inventarios. Puede interactuar con los proveedores para establecer acuerdos sobre procedimientos, hacer compromisos de entrega y resolver problemas de calidad.
Principales deberes:	

1. Administrar el desempeño y la retroalimentación de los proveedores junto con el manejo de los planes y las relaciones diarias de negocios con ellos.
2. Planear y/o ejecutar las metas de inventarios por producto/proveedor y planear/desarrollar un sistema de entregas para satisfacer los objetivos de control de materiales (por ejemplo, entregas JIT) en punto de uso (*point of use delivery*, P.O.U.D.), e intercambio electrónico de datos (*electronic data interchange*, EDI).
3. Programar los materiales con base en las necesidades y agilizar las entregas atrasadas o de las que se espera atraso. Rastrear y resolver los problemas relacionados con embarques hacia el interior.
4. Interpretar el resultado final de los sistemas para determinar los artículos que requieren seguimiento por parte de los proveedores en términos de los materiales ordenados con la finalidad de asegurar una entrega puntual.
5. Resolver problemas/acciones correctivas diarias relacionados con los proveedores: desechar, devolver, reclamar o reemplazar los materiales rechazados. Es responsable de que los productos cumplan con las especificaciones.
6. Actuar como vínculo de comunicación primario entre las funciones tácticas y estratégicas de compras y la unidad de negocios; participar en las actividades del equipo de administración de suministro.
7. Costear e implementar las revisiones en curso de las partes, con inclusión de las operaciones mecánicas y las máquinas herramientas, como parte de la actividad de procesamiento de las decisiones. Interpretar las decisiones de ingeniería y reaccionar ante ellas.
8. Realizar análisis de precio y económicos sobre la cantidad de la orden y comparar cotizaciones múltiples, incluyendo precio por pieza, fletes, derechos, sistemas de desempeño y las evaluaciones de los proveedores. También investiga los errores en los precios de las facturas.

Administración

Este grupo maneja la preparación y el recorrido físico de los documentos formales de compra, administra el presupuesto del departamento, cuenta con los datos necesarios para la operación de éste y prepara los reportes que necesitan la alta administración y el área de suministro. Además, es probable que maneje la operación de los sistemas de información, entre ellos los sistemas de adquisiciones electrónicas, el comercio electrónico B2B y el intercambio electrónico de datos (*electronic data interchange*, EDI).

Investigación del suministro

Los investigadores del suministro trabajan en proyectos especiales relacionados con la recopilación, clasificación y análisis de los datos necesarios para tomar mejores decisiones de compras. Sus actividades incluyen estudios sobre el uso de materiales alternativos, demanda a largo plazo, pronósticos de precios y suministros, y análisis de lo que le debería costar a un proveedor eficiente producir y entregar un producto o servicio.

Este grupo también es responsable de la ejecución de estudios de estándares de comparación; por ejemplo, el grupo de sistemas y procesos globales de compras de Cable and Wireless plc, del Reino Unido, sujeta sus procesos de compras a estándares de comparación para identificar oportunidades que le permitan mejorar sus sistemas de suministro.[2]

Estructura de los gastos directos e indirectos

Los gastos directos se refieren a cualesquiera bienes que estén incluidos en el producto final; los indirectos, que dan cuenta de los bienes y servicios necesarios para operar la organización, incluyen adquisiciones como servicios profesionales, servicios públicos generales, viajes, beneficios de

[2] M.R. Leenders y P.F. Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2002).

los empleados y suministros de oficinas. En muchas organizaciones, el núcleo de control sobre los gastos indirectos se encuentra en un grupo de suministro altamente centralizado; esto tiene sentido porque cualquier asunto que en última instancia afecte al cliente requiere de talento y experiencia.

Por otra parte, con frecuencia estos gastos se encuentran fuera del circuito del proceso de suministro estructurado y la autoridad y responsabilidad por su abastecimiento a menudo se deja en manos de un usuario interno; por ejemplo, un gerente de marketing que necesite contratar mano de obra temporal debe conducir el proceso de compras a su propia manera. El enfoque altamente descentralizado origina un gasto fragmentado de la mano de obra temporal, pues incluye proveedores múltiples, tasas múltiples y términos y condiciones variables en los contratos. Esto se debe parcialmente a la creencia de que estos tipos de compras requieren un nivel de conocimiento y talento que no se encuentra en un departamento de suministro típico.

La creciente atención sobre la administración estratégica de los costos ha conducido a muchos administradores senior a dirigir su atención hacia los gastos indirectos para obtener ahorros o reducciones en costos, o para evitarlos. Para lograr un mejor manejo de los gastos indirectos, algunas empresas colocan las categorías de gastos indirectos en el proceso de compras; otras esperan que los administradores del área convenzan a los usuarios internos de que seguir un proceso estructurado de abastecimiento genera valor. En algunos casos, el área de suministro realiza análisis y recomendaciones, pero es el propietario del presupuesto quien toma la decisión de compras. Usuarios internos conforman los equipos interfuncionales (con frecuencia a través de unidades de negocios); a los compradores o a los administradores de mercancías se les puede dar responsabilidad en esa categoría. La relación de los gastos indirectos con el suministro, la evaluación y la selección de proveedores se expondrá con mayor detalle en el capítulo 12. Cualquier suma que no se maneje a través de un proceso estructurado de suministro puede representar una meta para ahorrar o reducir costos o evitarlos.

Administración del cambio organizacional en el área de suministro

Es frecuente que las empresas hagan cambios mayores a su estructura organizacional de suministros. CAPS llevó a cabo un estudio en 2000, en parte para responder dos preguntas: 1) ¿Por qué las compañías grandes introducen tantos cambios estructurales en la organización de suministros? 2) Si la estructura organizacional combinada es teóricamente tan atractiva, entonces, ¿por qué hay tantas empresas grandes que no la emplean y/o se alejan de ella?[3] Primero, los investigadores encontraron que el cambio en la estructura organizacional era resultado de una modificación de la estructura corporativa general. En ninguna de las situaciones que se estudiaron el director financiero tenía libertad para seleccionar la estructura organizacional de suministro que había considerado apropiada para las circunstancias. En lugar de ello, lo obligaron a definirla con base en la estructura corporativa general. Por tanto, el desafío para los ejecutivos de suministro es maximizar los beneficios de la estructura organizacional y minimizar las desventajas.

En segundo lugar, existen varios aspectos relacionados con la implementación que se deben considerar al hacer cambios mayores en la estructura organizacional del área de suministro, pues ellos afectan las vidas de muchas personas y crean un ambiente de ansiedad entre el personal. La implementación del cambio ejerce presiones significativas sobre el CPO, quien no sólo tiene que preocuparse de administrar los asuntos cotidianos de su área, sino que también debe llevar a buen puerto el cambio organizacional; con frecuencia, los desafíos asociados con estos aspectos originan la necesidad de buscar asistencia de consultores cuando se implanta un cambio estructural mayor.

Cambios hacia la centralización

Cuando una empresa se desplaza hacia la centralización, dos aspectos preocupantes que deben ser atendidos son las fuentes del talento para el suministro y las tecnologías de la información. Durante esta transición, la fuente del talento en el área de suministro en todos los peldaños de la función implica un desafío significativo: puede no existir internamente un personal senior a nivel corporativo con experiencia en el área. El *cómo* y *dónde* se debería desarrollar dicho talento organizacional representaba un importante problema de implementación. Algunas empresas otorgan mayor prio-

---

[3] Leenders y Johnson, *Major Structural Changes in Supply Organizations* (Tempe, AZ: CAPS Research, mayo de 2000).

ridad a la credibilidad del CPO de la organización, en oposición a una experiencia anterior en el área de suministro; otros identifican a los nuevos CPO con una experiencia previa en el área de suministro para manejar el proceso de cambio. A niveles intermedio y junior, se requiere personal adicional con habilidades especializadas en áreas como contrataciones. Con mucha frecuencia, se percibe que el talento existente en el área de suministro de una organización descentralizada carece de la capacitación o de la experiencia necesarias para operar con éxito en el nuevo ambiente centralizado.

Cambios hacia la descentralización

En el estudio sobre la tendencia hacia la descentralización, las investigaciones del CAPS identificaron un problema de implementación: cómo desmantelar la unidad centralizada del suministro de manera efectiva; por ejemplo, Ontario Hydro creó una función de servicios compartida responsable de la negociación de los contratos de toda la corporación y de establecer y mantener políticas corporativas de planeación, mientras que la unidad de negocios se debía hacer cargo de las actividades de administración de los materiales. El enfoque de Hoechst consistió en crear una entidad legal separada, Hoechst Procurement International, la cual también pudiera ofrecer servicios de compras a otras compañías con base en honorarios por operación. En ambas situaciones, el objetivo clave era conservar al menos algunas de las capacidades y los talentos básicos de suministro de la organización, pero adaptados a las nuevas necesidades estructurales de la compañía.

Organización del grupo de suministro

Una vez que se establece la estructura organizacional corporativa, sin importar cuál sea el diseño organizacional que se elija, se produce la delegación dentro de ella. El hecho de que la estructura de la organización se base en funciones, productos o procesos de negocios es de poca importancia; lo que realmente importa es que el trabajo se debe asignar y ejecutar de acuerdo con los planes estratégicos y las metas organizacionales. Lógicamente, de este enfoque se desprende que la planeación y la delegación organizacional son elementos importantes para integrar las metas estratégicas y los diseños organizacionales.

Las siguientes secciones describen los aspectos básicos del diseño organizacional del área de suministro, entre ellos el papel del director de compras, el estatus del área de suministro en la organización y su relación de autoridad así como sus relaciones internas. Aun cuando el foco de atención se concentra en organizaciones de suministro grandes, muchos de los comentarios también son relevantes para las más pequeñas.

Director de compras (CPO)

El director de compras (*chief purchasing officer*, CPO) o funcionario del área de suministros (*chief supply officer*, CSO) se define como el ejecutivo “senior mayor” o “de nivel más alto” de una “oficina corporativa (a nivel ejecutivo) o de una división mayor, como una unidad de negocios estratégicos (UNE), con autoridad y responsabilidad formal para administrar las funciones de compras de su empresa (o UNE) o de suministro para adquirir bienes y servicios a partir de proveedores externos”.[4] Las responsabilidades de los CPO pueden dividirse y repartirse entre los administradores y los departamentos, pero sus responsabilidades y autoridad funcionales deben reconocerse de una manera definitiva. Además, la funcionalización implica que todas las responsabilidades razonablemente involucradas en la función de suministro se deben dar al CPO, cubriendo los vínculos relevantes de la red de suministro así como el ámbito total de las necesidades organizacionales. El principio esencial es que hay ciertos deberes universalmente reconocidos relativos a esta función que deben colocarse en un grupo separado con un estatus igual al de otras funciones mayores de la organización.

Los cambios en la administración del suministro afectan todo, desde la forma en la que se hace referencia a la función hasta los títulos de las personas que ejecutan las tareas y las actividades que llevan a cabo. En Estados Unidos no existe un título común para el individuo que ostenta la posición superior del suministro en una organización grande. De acuerdo con el papel que desempeñe el área de suministro en la organización, de la línea de autoridad y del sitio donde se coloque dentro del

[4] T.E. Hendrick y J.A. Ogden, *Chief Purchasing Officers' Compensation Benchmarks and Demographics: A 2001 Study of Fortune 500 Firms* (Tempe, Arizona: CAPS Research, 2002).

organigrama, el título puede ser director, vicepresidente, funcionario o administrador de compras. A este título se le pueden anexar las áreas de compras, adquisiciones, administración del suministro, abastecimiento, abastecimiento estratégico, logística o administración de la cadena de suministro. Es muy común observar títulos de CPO como vicepresidente de abastecimiento de suministro estratégico, vicepresidente de compras, vicepresidente de administración de la cadena de suministro, director de adquisiciones globales, etc. Los títulos que se proporcionan en los casos de estudio que se analizan en este texto proporcionan una variedad de títulos de uso actual.

Perfil del director de compras (CPO)

El siguiente perfil acerca del director de compras promedio surgió de un estudio de CAPS.[5] Es común que este funcionario sea una persona con un alto nivel de educación, de entre 49 años de edad, que ha estado en una organización durante un promedio de 14 años y ha sido director de compras por algo más de cuatro años. Aunque en el estudio la mayoría de los directores de compras tenían experiencia previa en el área de suministro, las tres cuartas partes de ellos habían desempeñado al menos alguna otra función. Alrededor de 60% de los directores de compras poseen el título de vicepresidente, que por lo general incluye las palabras de *compras, adquisiciones* o *suministro*, como vicepresidente de adquisiciones globales o vicepresidente de administración de la cadena de suministro.

En general, existen de uno a dos niveles entre el director de compras y el director ejecutivo. En su estudio, CAPS encontró que en 14% de las compañías el director de compras le reporta al director ejecutivo. Las líneas más comunes de autoridad son: vicepresidente senior/vicepresidente del grupo, vicepresidente de finanzas/director financiero y vicepresidente ejecutivo. El director de compras puede tener una responsabilidad administrativa general por las adquisiciones no tradicionales, como los viajes corporativos, servicios de alimentos, bienes raíces, e impresiones. De manera adicional, puede ser responsable del área de logística (la cual incluye el transporte hacia el interior y el exterior, la administración de las flotillas, el almacenamiento, manejo de materiales, cumplimiento de órdenes, administración de inventarios, planeación de oferta/demanda y la administración de los proveedores de logística de terceros), de calidad, de cuentas por pagar, de la administración de documentos/contratos; de dirigir el proceso de suministro, materiales, manufactura, distribución, y de la administración de las instalaciones.

Tendencias en el puesto de director de compras (CPO)

A lo largo de los diez últimos años han surgido varias tendencias:[6]

- Los niveles de educación han aumentado; casi todos los directores de compras tienen un título de licenciatura; alrededor de la mitad tiene un título de graduado, por lo general una maestría en administración de empresas (*master of business administration*, MBA).
- Las líneas de autoridad están en proceso de cambio. Los directores de compras tienden hacia un nivel de autoridad más alto en la organización que el que tenían en las décadas de 1980 y 1990.
- Cada vez más, los directores de compras son contratados en el exterior de la organización en lugar de ser promovidos desde su seno. El estudio que CAPS realizó en 2004 encontró que la duración del puesto de CPO dentro de una organización había declinado a 14 años, comparada con 18 años en 1995, y que alrededor de una tercera parte de ellos provenía de otra empresa.
- En forma creciente, los directores de compras son contratados a partir de áreas funcionales distintas a la de suministro.
- Cuando un director de compras nuevo reemplaza al actual, este último es promovido o deja la compañía para ocupar un puesto similar en otra empresa.
- En promedio, las líneas de autoridad de los directores de compras cambian cada 2.5 años, lo cual significa que por lo general tienen al menos dos jefes diferentes durante la duración de su cargo.
- El puesto del director de compras aún es nuevo en muchas organizaciones.

[5] P.F. Johnson y M.R. Leenders, *Supply's Organizational Roles and Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2004).
[6] P.F. Johnson y M.R. Leenders, *Supply Leadership Changes* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2007).

Relaciones de autoridad

El ejecutivo al cual le reporta el director de compras proporciona una buena indicación del estatus y del grado que se le reconoce dentro de la organización. Si tiene estatus de vicepresidente y le reporta al director ejecutivo, se entiende que el área de suministro se ha reconocido como una función de la alta administración. Entre más bajo sea el nivel de autoridad del área de suministro dentro de la organización, menos influencia tendrá sobre la estrategia corporativa.

Cuando el área no recibe el mismo estatus que el de otras funciones, se debe colocar bajo otro ejecutivo funcional de alto nivel. En muchos casos, el CPO le reporta al director financiero debido al efecto inmediato de las decisiones de suministro sobre los flujos de efectivo, la magnitud del gasto anual y la cantidad de dinero comprometida en el inventario. El enfoque organizacional sobre la administración estratégica de los costos también apoya la decisión de situar el área de suministro bajo finanzas. En organizaciones en las que un alto porcentaje de los gastos anuales se destina a las necesidades de producción, con frecuencia el área de suministro le reporta al mayor ejecutivo de manufactura. En un modelo de servicios compartidos, el área, junto con la función legal, contable, de recursos humanos y de otro tipo, le podría reportar a un vicepresidente administrativo. En una entidad fuertemente orientada hacia la ingeniería, la relación de autoridad podría ser que el director de ingeniería tuviera comunicación y coordinación más estrechas sobre la especificación y el control de calidad del producto.

Los factores que influyen en el nivel al cual se sitúa la función de suministro dentro de la estructura organizacional cubren un amplio espectro. Entre los principales se destacan:

1. La cantidad de los materiales comprados y los costos de los servicios externos como porcentaje de los costos totales o del ingreso total de la organización. Una alta razón resalta la importancia del desempeño efectivo de la función de suministro.
2. La naturaleza de los productos o servicios adquiridos; la compra de componentes complejos o un uso amplio de la subcontratación representa un problema difícil para el suministro.
3. La medida en la cual el área de suministro y los proveedores pueden proporcionar una ventaja competitiva.

Una cuestión de importancia para determinar a quién le debe reportar el área de suministro se relaciona con el sitio en el que dicha función será más efectiva para realizar su contribución a los objetivos de la organización. En realidad, debe reportar a un nivel suficientemente alto de modo que los aspectos clave del suministro relacionados con las decisiones administrativas estratégicas reciban una ponderación adecuada.

Actividades y responsabilidades del suministro

La administración del suministro se puede describir como una serie de actividades que deben manejarse con efectividad desde la perspectiva de la organización a efecto de proporcionar el mejor valor para el cliente final. De acuerdo con el reporte de Caps Research denominado *Cambios mayores en las responsabilidades de la cadena de suministro*,[7] los papeles y las responsabilidades del área de suministro se pueden englobar dentro de cuatro categorías generales: 1) lo que se adquiere, 2) las actividades de la cadena de suministro, 3) los tipos de participación en las categorías 1 y 2, y 4) la participación en las actividades corporativas.

Lo que se adquiere

Los artículos que compra el grupo de suministro varían entre las diferentes organizaciones y se añaden o se eliminan de acuerdo con las circunstancias que imperan en la entidad. Los segmentos de adquisición incluyen las materias primas, compras estándar y compras directas especiales, MRO, capital, servicios y reventas. Las compras no tradicionales son categorías de gastos que por lo general se manejan fuera del proceso administrativo de las compras y del suministro. En algunas or-

[7] Leenders y Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, Al.: CAPS Research, 2002).

ganizaciones, las actividades del departamento están limitadas a materiales y servicios relacionados con la producción, mientras que la responsabilidad por la falta de producción o por los materiales y servicios indirectos queda en manos de los usuarios.

El monto del gasto anual que cae fuera de la administración o del control del área de suministro oscila desde un nivel bajo de cerca de 2% hasta un nivel alto de entre 40%. Con frecuencia, estos porcentajes incluyen grandes cantidades de equipos de capital, servicios públicos, seguros, computadoras y programas de cómputo, viajes, bienes raíces y servicios de construcción. La alta administración de muchas organizaciones reconoce las significativas oportunidades resultantes de la aplicación de las habilidades de su grupo de abastecimiento y los beneficios de un proceso de suministro estructurado para adquirir materiales y servicios no tradicionales.

El caso de Iowa Elevators demuestra las oportunidades para que el área de suministro capture las reducciones de costos en una gran organización de servicios. La figura II del caso de estudio proporciona una lista de categorías de gastos que incluyen compras directas (por ejemplo, suministros agrícolas) y las indirectas (como viajes).

En contraste con Iowa Elevators, el caso de Roger Haskett describe las compras de equipos de capitales. El procedimiento para financiar y administrar las compras de gastos de capitales también se cubre en el capítulo 6.

Actividades de la cadena de suministro

El departamento de suministros ha asumido responsabilidades mayores en una amplia variedad de áreas, algunas de las cuales no se pueden catalogar como tradicionales, a medida que las compañías se esfuerzan por apalancar las oportunidades de utilidades y crear ventaja competitiva a través de sus prácticas de abastecimiento. La organización de la administración del área tiene más responsabilidades que las tareas tradicionales de "compras" que una vez se asociaron con la función. Las actividades que maneja la función varían entre empresas, aun dentro de la misma industria; sin embargo, al margen del tamaño de la compañía, existen ciertas actividades comunes a la mayoría de las organizaciones de suministro (vea el cuadro 3-3).

En cualquier organización, la adición o la eliminación de actividades se puede categorizar como interna o externamente enfocada. Las primeras incluyen: cuentas por pagar, coordinación centralizada de las compras, administración de costos, aspectos legales, administración y logística de los materiales, planeación de la producción, calidad, y presupuesto de suministros y administración financiera. Las segundas pueden concentrarse en el proveedor o en el cliente: las que se enfocan en el proveedor incluyen: logística hacia el interior, desarrollo de proveedores, adquisición de materias primas para los proveedores, evaluación y comunicación de los proveedores, compras electrónicas, y abastecimiento externo o subcontrataciones. Las actividades que se enfocan en el cliente incluyen: logística hacia el exterior, participación en el desarrollo de nuevos negocios y desarrollo de nuevos productos así como programas y apoyo de las ofertas de los clientes.

Tipo de participación

El área de suministro puede no tener ninguna participación o sólo documental, profesional o significativa en lo que se adquiere y en las actividades de la cadena de abastecimiento; la ausencia de participación significa que el área se excluye por completo. La participación documental requiere que la función actúe como unidad de registro, como emisora de órdenes de compra o como receptora de ofertas, pero las decisiones importantes de abastecimiento se toman al margen de ella. La participación profesional implica que los profesionales del área tienen oportunidad de ejercer sus conocimientos en las etapas importantes del proceso de compra. La participación significativa implica que las partes externas al grupo de suministro están dispuestas y tienen capacidad para tomar en cuenta las cuestiones de suministro cuando administran sus propias áreas de responsabilidad. De manera rutinaria y activa requieren insumos y asistencia del personal del área de suministro y, a la vez, también participan en las decisiones que tradicionalmente se han considerado como prerrogativa del departamento de abastecimiento. Una medida de participación significativa es el grado en el cual se espera que el área de suministro tome parte en las actividades corporativas mayores.

Cuadro 3-3 Actividades del área de suministro

Áreas de responsabilidad	Actividades
Compras/adquisiciones	• Creación de contratos y acuerdos de suministro de materiales, servicios y bienes de capital • Administración de los procesos clave de compras relacionados con la selección y evaluación de proveedores, negociaciones y administración de contratos
Investigaciones de compras	• Búsqueda de mejores técnicas y enfoques para administrar el suministro, entre ellos los procesos y los sistemas para establecer estándares de comparación • Detección de cambios en los mercados a mediano y largo plazo y desarrollo de estrategias apropiadas de mercancías para satisfacer las necesidades futuras • Identificación de tendencias y oportunidades en la cadena de suministro para obtener mejores materiales y servicios
Control de inventarios	• Administración de los inventarios y aceleración de la entrega de materiales • Establecimiento y supervisión de sistemas de inventarios administrados por el proveedor
Transporte	• Administración de servicios de transporte hacia el interior y el exterior, incluyendo la selección de la compañía de transporte
Recuperación/disposición ambiental y de la inversión	• Administración de las actividades relacionadas con la cadena de suministro para asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y las políticas ambientales de la compañía • Administración de la disposición de los materiales y equipos sobrantes
Pronósticos y planeación	• Planeación de la producción y pronósticos de las necesidades a corto, mediano y largo plazos
Suministro externo y subcontrataciones	• Evaluación de los proveedores potenciales y negociación de contratos
Suministro externo y subcontrataciones	• Apoyo de la transición de una producción interna a un suministro externo y viceversa
Compras que no son de producción ni cotidianas	• Administración eficaz de costos para la entrega de las compras que no son de producción y ni cotidianas, como suministros de oficinas, servicios de seguridad, servicios de mantenimiento, publicidad y seguros
Administración de la cadena de suministro	• Implementación y administración de las relaciones clave con los proveedores y de las asociaciones con ellos, lo cual incluye su desarrollo y su participación en equipos interfuncionales y entre compañías • Desarrollo de estrategias que usen la red de proveedores para suministrar valor a los clientes finales y contribuir a las metas organizacionales

Participación en actividades corporativas

Las iniciativas corporativas estratégicas mayores incluyen fusiones y adquisiciones, planeación de nuevas instalaciones, desarrollo de nuevos productos, subcontrataciones, mejora de ingresos, planeación de la tecnología, iniciativas del comercio electrónico a nivel corporativo y propuestas de reducción de costos a escala corporativa.

Influencia del sector industrial sobre las actividades del suministro

El sector de la industria en el que actúan las empresas influye en las responsabilidades del área de suministro. Aquellas que manufacturan bienes como automóviles, aparatos electrónicos para el consumidor, prendas de vestir y mobiliario se enfrentan a diversas presiones dinámicas relacionadas con el producto que afectan a la función de suministro, las cuales disminuyen en las industrias de procesos orientadas hacia las mercancías. Estas presiones incluyen cambios en las preferencias del consumidor, innovación del producto y ciclos de vida de productos relativamente cortos.

Los materiales y los servicios comprados también representan un alto porcentaje del costo de ventas para las empresas que operan en industrias de bienes discretos. Por ejemplo, los materiales y los servicios comprados pueden representar 80% del costo promedio de un automóvil. En consecuencia, es probable que estas empresas tengan un departamento de suministro que desempeñe un papel clave en cada paso del ciclo de materiales, desde el diseño hasta la producción de un producto.

Por su parte, es muy distinto el papel del área de suministro en las empresas que operan en industrias de procesos, como petróleo y gas, productos químicos, vidrio y las industrias siderúrgicas. Muchas de estas empresas tienen dos organizaciones para el suministro: un grupo especializado,

como un departamento de transacciones de mercancías, que con frecuencia maneja las compras de materias primas importantes; y un grupo de compras responsable de adquirir los materiales, suministros y servicios que apoyan la operación de las plantas; por ejemplo, es una práctica común que en las mayores compañías petroleras integradas la compra de petróleo crudo sea manejada por un grupo a cargo de las transacciones de mercancías, mientras que otras compras las lleva a cabo la organización del suministro. Como resultado de ello, aunque el costo de los materiales y de los servicios podría representar una porción sustancial del costo total de ventas, la función de suministro de las empresas que operan en industrias por procesos con frecuencia es excluida de la adquisición de la materia prima individual de mayor importancia.

En el sector público sin fines de lucro y en los ambientes de servicios, la mayoría de las compras son para su uso final dentro de la organización, con excepción de las compras para reventa, como en la distribución y en el comercio detallista. En las organizaciones de rápido crecimiento, las compras de capital pueden representar un alto porcentaje de los gastos totales de adquisición.

Equipos de suministro

En la actualidad las estructuras corporativas de las organizaciones son más ágiles, horizontales, adaptables y más flexibles que en el pasado. Las estructuras funcionales rígidas han sido reemplazadas por una mayor dependencia de los equipos interfuncionales que se superponen a la organización funcional para impulsar las decisiones hacia un nivel más bajo de la jerarquía organizacional. Los equipos reúnen varias personas, con frecuencia provenientes de diferentes áreas funcionales, para que trabajen en una tarea común; se considera que ellos tienen un desempeño superior como resultado de la variedad de talentos, conocimientos y capacidades de sus miembros en comparación con los esfuerzos individuales. También promueven la cooperación y la comunicación interfuncionales y pueden facilitar la formación de consenso en la organización.

Ciertas funciones usan estos equipos para alcanzar una variedad de propósitos, por ejemplo, mejorar la calidad, disminuir costos o agilizar las entregas, así como desarrollar productos, procesos de producción y administrar la tecnología. Por otra parte, los grupos pueden estar orientados hacia los proyectos o ser continuos; los primeros se integran por un tiempo limitado para lograr una meta o resultado específicos, como la terminación de un proyecto de capital o el desarrollo de una iniciativa de comercio electrónico. Los segundos prosiguen de manera indefinida, como el equipo de suministro de mercancías que administra el proceso y la relación con los proveedores.

Liderazgo y administración de equipos

Muchos equipos dejan de satisfacer las expectativas en relación con su desempeño. El cambio hacia un lugar de trabajo basado en equipos requiere un nivel significativo de compromiso y de capacitación de los miembros del grupo y de la administración; los factores para lograr el éxito incluyen:

- Una cultura, una estructura y un conjunto de sistemas organizacionales de apoyo.
- Un propósito común indiscutible, metas susceptibles de ser medidas y retroalimentación proveniente de los individuos y del equipo.
- Una organización encaminada a satisfacer al cliente en lugar de buscar el éxito funcional individual.
- Participación de todas las áreas funcionales en la planeación anticipada, desempeño compartido de papeles de liderazgo y flexibilidad en los roles a desempeñar.
- Las personas correctas (con las cualidades correctas), en el lugar correcto (en un equipo que en verdad requiere de sus habilidades) y en el momento correcto (cuando dichas habilidades son necesarias).
- Un enfoque de trabajo común e inversión de esfuerzos en un alto nivel de comunicación.
- Dedicación al desempeño e implementación con decisiones delegadas en el nivel apropiado.
- Integración de todas las áreas funcionales relevantes y de los diversos equipos a través de todo el ciclo de vida del proyecto.

A través del uso de equipos, con frecuencia la alta administración trata de combinar la flexibilidad de una administración descentralizada del suministro con el poder de compra y el uso compartido de la información de un departamento centralizado. Se pueden usar varios tipos de

equipos de compras y de administración del suministro, entre ellos los equipos interfuncionales, aquellos en los cuales intervienen los proveedores y/o los clientes, los consejos de proveedores (proveedores clave), los consejos de compras (que incluyen sólo al personal de compras), los equipos de administración de mercancías (sólo al personal de compras) y los consorcios (un grupo de compras con otras empresas).

Equipos interfuncionales de suministro

Los equipos interfuncionales se forman con personas que provienen de funciones múltiples que se concentran en una tarea relacionada con el suministro. Por lo general, se considera que estos equipos, cuando muestran un alto desempeño, obtienen mejores resultados sobre una tarea, mayores beneficios para la organización como un todo, a costos más bajos, en menos tiempo, y mayores ganancias para las partes interesadas. Los equipos interfuncionales eficaces ahorran tiempo pues emplean un enfoque simultáneo en lugar de uno secuencial; por ejemplo, si varios grupos de partes esenciales interesadas participan en el desarrollo de un nuevo proceso desde el concepto hasta el diseño, elaboración y lanzamiento, se puede mejorar el ingreso del producto al mercado, lograr una mayor aceptación y una adopción rápida. El tiempo del ciclo puede ser inferior al que requeriría un enfoque no grupal, pero la mayoría del trabajo se concentra al iniciar el proceso.

Tres importantes equipos interfuncionales que pueden operar en esta área son el de abastecimiento, de desarrollo de nuevos productos y de administración de mercancías.

Equipos de abastecimiento

Un equipo interfuncional de abastecimiento incluye al área de suministro y a representantes de otras divisiones funcionales. El equipo se puede concentrar en una amplia variedad de proyectos, entre ellos el de desarrollar estrategias de reducción de costos; elaborar estrategias de abastecimiento a nivel de la unidad local del negocio o extensivas a toda la organización; evaluar y seleccionar proveedores; realizar análisis de valor y de gastos; e identificar oportunidades de consolidación.

Por ejemplo, para motivar la alineación estratégica interna de la empresa, el director de compras de General Mills creó una posición denominada director de operaciones de suministro (*director of sourcing operations*, DSO). El principal propósito asignado a este funcionario era trabajar con equipos interfuncionales de la unidad de negocios formados por miembros de las áreas de marketing, investigación y desarrollo, manufactura, distribución y contabilidad sobre importantes iniciativas estratégicas. El DSO aportó una perspectiva de abastecimiento y un papel de liderazgo y alineación entre las estrategias de suministro y las de la unidad de negocios. Se consideraron ciertas iniciativas específicas como parte del plan anual de negocios y el desempeño del DSO se evaluó con base en los resultados del equipo.[8]

Equipos de desarrollo de nuevos productos/servicios

Los procesos de desarrollo eficaces de nuevos productos o servicios pueden mejorar la posición competitiva de una organización. Los equipos interfuncionales pueden acortar los tiempos del ciclo de desarrollo, mejorar la calidad y reducir los costos de desarrollo debido a que operan de manera concurrente, no secuencial. En lugar de que cada área funcional ejecute su tarea y transfiera el proyecto a la siguiente, los grupos funcionales clave —por lo general diseño, ingeniería, manufactura, aseguramiento de la calidad, compras y marketing— trabajan en el desarrollo de nuevos productos de manera simultánea. En razón de que un alto porcentaje del costo de un producto es representado por materiales que se compran, con frecuencia se necesita una participación anticipada del proveedor. Cuando se encuesta a los proveedores, muchos administradores de suministro reportan mayor participación en el diseño y desarrollo de productos/servicios.

Equipos de administración de mercancías

Los equipos de administración de mercancías se forman cuando los gastos son altos y los productos en cuestión son complejos e importantes para lograr el éxito. Por lo general, éstos son equipos permanentes que proporcionan conocimientos adicionales, y coordinación y comunicación más

[8] Johnson y Leenders, *Supply Leadership Changes* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2007, p. 59).

interfuncionales, un mejor control sobre los programas de estandarización y una mayor comunicación con los proveedores. Desarrollan e implementan estrategias de mercancías encaminadas a lograr el costo total más bajo; además, participan en diversas actividades, entre ellas la reducción de la base de suministro, la consolidación de las necesidades, la certificación de la calidad del proveedor, la administración y los plazos de entrega, los proyectos de ahorros en costos y el manejo de las relaciones con los proveedores.

El caso de Delphi Corporation, que se presenta en el capítulo 15, describe la manera en que la compañía empleaba alrededor de 30 equipos de mercancías, concentrados en cuatro categorías —química, eléctrica, mecánica y tecnológica— para administrar aproximadamente 80% de sus gastos.

Otros tipos de equipos de suministro

Además de las tres formas comunes de equipos interfuncionales, hay por lo menos seis enfoques adicionales a los equipos de suministro: participación del proveedor, participación del cliente, localización simultánea del suministro, localización simultánea de proveedores, consejos de proveedores y consejos de suministro.

Equipos con participación del proveedor

La participación del proveedor en equipos interfuncionales de suministro depende de la naturaleza de la asignación; por ejemplo, es lógico incluir a los proveedores en equipos cuyo objetivo es desarrollar ciertas capacidades de los proveedores o para mejorar la receptividad de éstos, pero no en equipos constituidos para evaluar y seleccionar nuevos proveedores.

El hecho de implicar a los abastecedores en la etapa de diseño del producto puede originar beneficios sustanciales y es común en las industrias de manufactura de bienes discretos, como los aparatos electrónicos y los automóviles. Durante el desarrollo del Boeing 777 los proveedores tuvieron oportunidad de intervenir de manera casi irrestricta en equipos interfuncionales, lo que hizo posible un diseño y una producción exitosos en un tiempo récord. Periódicamente, las fábricas automotrices dejan en manos de los proveedores la responsabilidad fundamental del diseño de algunos componentes mayores, como los sistemas de los asientos. El caso de Ford Motor Company que se presentó en el capítulo 2 ejemplifica una compañía que permite a los proveedores participar en forma anticipada en el proceso de desarrollo del producto para identificar las oportunidades para introducir mejoras de costo y calidad y para que los proveedores pongan en juego sus capacidades de innovación.

Los aspectos relacionados con la propiedad intelectual y la confidencialidad tal vez son los mayores obstáculos que se oponen a la participación de los proveedores, en particular cuando se trata de diseñar nuevos productos. Algunas empresas piden a los proveedores firmar acuerdos de confidencialidad para minimizar el efecto potencial de este obstáculo sobre la efectividad del equipo.

Equipos con participación de los clientes

En un esfuerzo para estar verdaderamente impulsadas por los clientes, algunas organizaciones los incluyen en sus equipos; por ejemplo, cuando un productor de estructuras aéreas comerciales diseña un nuevo avión de pasajeros, es hasta lógico que los clientes potenciales de la aerolínea participen en el equipo de diseño. Ellos saben mejor cuáles son las características que debe tener un avión nuevo, desde la perspectiva de la aerolínea, dadas sus cargas de pasajeros previstas, las estructuras de las rutas, los planes de mantenimiento y las estrategias de servicios para los viajeros. Si el área de suministro también participa en equipos con clientes finales, hay más oportunidad para entregar el mayor valor posible en menor tiempo.

Localización simultánea del suministro con clientes internos

Reunir a los miembros del departamento de compras con los clientes internos (por ejemplo, ingeniería) puede ayudar a eliminar las barreras entre las funciones a medida que los individuos llegan a conocerse y a trabajar de manera conjunta. La proximidad estimula a lograr un mayor conocimiento para comprender mejor las metas, estrategias y desafíos de cada grupo. Además, los clientes internos tienen más probabilidades de involucrar al área de suministro en las decisiones si el comprador es realmente accesible cuando surgen las preguntas. Los miembros del grupo de

compras pueden "venderse" a otros departamentos al proporcionar inteligencia de mercado que incluya información sobre disponibilidad, proveedores y mercancías específicas. El mejor punto de venta es un resultado mensurable como la reducción de los costos, la mejora de la calidad o una mejor especificación.

Localización simultánea de los proveedores en la organización de compra

Cuando las organizaciones tratan de encontrar formas de hacer más trabajo con menos personas y lograr las metas de productividad y competitividad de la empresa, buscan más proveedores con conocimientos y con capacidad para orientar. El hecho de tener personal clave del proveedor ubicado en la organización de compra puede funcionar ya que los compradores, los planificadores y los vendedores pueden mejorar las comunicaciones y los procesos comprador-vendedor, absorber el trabajo que normalmente hacen los empleados de la empresa y reducir los costos administrativos y de ventas.

Consejos de proveedores

Muchas empresas grandes, como General Motors y Boeing, recurren a consejos de proveedores para administrar las relaciones con ellos; por lo general, estos comités los conforman entre 10 y 15 altos ejecutivos provenientes de los principales proveedores de la compañía, junto con seis a ocho miembros de la alta administración de la empresa compradora. Por lo general, los consejos de proveedores se reúnen de dos a cuatro veces por año para tratar ciertos aspectos de la política de suministro de la empresa compradora con objeto de desarrollar relaciones y mejorar la comunicación con la base de suministros. Estos equipos permiten que los proveedores participen de manera proactiva en las actividades de suministro de la empresa compradora y pueden ser foros útiles para comunicar estrategias a los proveedores clave, identificar los problemas con la base de suministro en forma anticipada y acordar sobre las metas competitivas en áreas como costos, calidad y entregas.

Consejos de suministro

Por lo general, los consejos de suministro, formados por personal senior del área de suministro, se establecen con la finalidad de facilitar la coordinación entre unidades de negocios, divisiones o plantas. Muchas empresas los utilizan como medios para compartir la información entre unidades descentralizadas, o para coordinar las actividades enfocadas en un problema específico que involucre a varios grupos de suministro. Las metas de este consejo son administrar de manera adecuada las relaciones comprador-proveedor y motivar la mejora continua.

Por ejemplo, Wellman, un productor y distribuidor de fibras de poliéster y de resinas PET, tiene una organización de suministro descentralizada, en la cual el departamento de compras de la planta le reporta al administrador local de cada sitio. El consejo corporativo de compras está integrado por el líder de compras de cada instalación. Su actividad se concentra en estandarizar los procesos de compras y de bienes y servicios a través de los sitios, adicionar las necesidades y apalancar el volumen para lograr precios más bajos, así como en simplificar y agilizar los procesos de materiales; el consejo también formula planes y objetivos anuales de negocios para las compras.[9]

Consorcios

Los consorcios de adquisiciones son una forma de compras participativas que utilizan las organizaciones tanto del sector público como del privado como medio para proporcionar una variedad más amplia de servicios a un costo más bajo. Estas herramientas administrativas pueden asumir una de varias configuraciones, desde grupos informales que se reúnen de manera regular para discutir los problemas de compras, hasta la creación de asociaciones formales centralizadas cuyo propósito es administrar las actividades de suministro de los miembros. Los consorcios son muy comunes en las organizaciones sin fines de lucro, en particular las instituciones educativas y las entidades para el cuidado de la salud. En el sector lucrativo , el interés en este concepto fue motivado por la habilidad para operar consorcios basados en internet, denominados intercambio electrónico o ámbito de mercado electrónico, y por la ausencia de obstáculos antimonopolistas (vea el capítulo 14).

[9] Leenders y Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2002).

Los ahorros a través de las reducciones de precio son una motivación fundamental para crear y participar en los consorcios de adquisiciones. Otros beneficios son las oportunidades para reducir personal, estandarizar productos y servicios, mejorar las capacidades administrativas de los proveedores, especializar al personal y lograr un mejor servicio al cliente.

A pesar de los beneficios, el titubeo para participar en los consorcios puede deberse a preocupaciones acerca de: [10]

- *Cuestiones antimonopolistas* La División Antimonopolista de Departamento de Justicia de Estados Unidos o la Federal Trade Commission podrían considerarlos como anticompetitivos.
- *Burocracia* El consorcio puede terminar siendo burocrático y convertirse en un ente difícil de administrar y costoso de coordinar.
- *Complejidad* El temor de que una "participación abierta" una a compradores con necesidades y filosofías muy diversas puede afectar las relaciones entre compradores y vendedores y generar una complejidad inaceptable y disfuncional.
- *Competidores* Existe temor de que se permita que la competencia se una.
- *Confidencialidad* Se piensa que estos organismos pueden facilitar la revelación de información sensible. Por tanto, la mayoría de los bienes que se compran a través de consorcios son de tipo no estratégico, como los componentes MRO y los servicios de rutina.
- *Resistencia de los proveedores* Los grandes abastecedores se pueden resistir a participar en los acuerdos de consorcios.
- *Canales de distribución* Algunas personas consideran que los distribuidores actuales proporcionan precios y servicios adecuados.
- *Igualdad* Una empresa tiene actualmente relaciones de preferencia con proveedores/aprovechamientos gratuitos. El tamaño desigual de las organizaciones afiliadas puede crear dificultades con respecto a la distribución de los beneficios.
- *Incertidumbre* A algunos les preocupa que los costos no disminuyan tanto como los niveles de servicios.
- *Estandarización y cumplimiento* El grado de exclusividad de las necesidades y los costos de estandarizar los productos y los servicios.
- *Gobierno* La pérdida del control y de las relaciones de autoridad representan serias preocupaciones.

Los consorcios exitosos tienen capacidad para superar esos obstáculos mediante el logro de los seis objetivos siguientes: [11]

1. Reducir los costos totales para los miembros a través de precios más bajos, mayor calidad y mejores servicios.
2. Eliminar y evitar todas las violaciones reales y percibidas a las leyes antimonopolistas.
3. Instalar salvaguardas suficientes para evitar las amenazas reales y percibidas en relación con la revelación de datos confidenciales y de patentes.
4. Asumir de forma compartida y equitativa los riesgos, costos y los beneficios entre todos los participantes, lo cual incluye: empresas/miembros compradores, proveedores y clientes.
5. Consolidar un alto grado de confianza y de profesionalismo entre los miembros del consorcio.
6. Mantener una fuerte similitud entre los miembros del consorcio y que las necesidades, capacidades, filosofías y culturas corporativas sean compatibles.

Conclusión

No existe una estructura organizacional perfecta para el suministro, sino que ésta refleja la configuración corporativa general. El desafío para los ejecutivos del área consiste en maximizar los beneficios de su estructura organizacional, sin que importe que dicha estructura sea centralizada, descentralizada o combinada. Las investigaciones más importantes sobre aspectos organizacionales a lo largo de la última década han proporcio-

[10] T.E. Hendrick, *Purchasing Consortiums: Horizontal Alliances among Buying Firms Buying Common Goods and Services* (Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1997); P.F. Johnson, "The Pattern of Evolution in Public Sector Purchasing Consortia", en *International Journal of Logistics: Research & Applications* 2, núm. 1 (1999), pp. 57-73.

[11] T.E. Hendrick, *Purchasing Consortiums: Horizontal Alliances among Buying Firms Buying Common Goods and Services* (Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1997).

nado una comprensión útil de los intentos innovadores para integrar la función del suministro con los proveedores de manera más efectiva dentro de las estrategias y las metas organizacionales. Independientemente del sitio en el que se ubique la función del suministro dentro del organigrama, cada miembro de la organización del área tiene oportunidad de mejorar las relaciones con los clientes y proveedores internos en un esfuerzo por aportar en mayor medida a los objetivos organizacionales.

Preguntas para análisis y debate

1. Relacione los objetivos del área de suministro de 1) una compañía productora de automóviles, 2) una cadena grande de restaurantes de alimentos rápidos y 3) una institución financiera.
2. ¿Cuáles son los desafíos a los que se tiene que enfrentar un administrador del área de suministros que trabaja en una estructura altamente centralizada? ¿Y en una estructura muy descentralizada?
3. ¿Cómo difiere la especialización del área de suministro entre organizaciones pequeñas y grandes?
4. ¿Cuáles son las razones para proporcionarle al director de compras un título y una línea de autoridad al mismo nivel que el de las funciones de marketing, ingeniería u otras áreas clave del negocio?
5. ¿Cuáles son los indicadores de que el área de suministro "participa de manera significativa"?
6. ¿Cuáles son los desafíos para ampliar el papel del director de compras?
7. ¿Qué factores de implementación se deben considerar cuando se necesita cambiar la organización del área de suministro de una estructura centralizada a una combinada? ¿Qué factores se deben considerar cuando se lleva a cabo la transición de una estructura centralizada a una descentralizada?
8. ¿Cómo afectarán las compras en equipo a la función de compras/suministro durante la siguiente década?
9. ¿Por qué y cómo procedería usted a establecer un consorcio para la compra de combustible, mobiliarios, cartones corrugados o equipos de oficina?

Bibliografía

Fearon, Harold E. y Michiel R. Leenders. *Purchasing's Organizational Roles and Responsibilities*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1995.

Giunipero, Larry C.; Robert B. Handfield y Reham Eltantawy. "Supply Management's Evolution: Key Skill Sets for the Supply Manager of the Future", en *International Journal of Operations and Production Management* 26, núm. 7, pp. 822-844.

Hendrick, Thomas E. Purchasing Consortiums: *Horizontal Alliances among Firms Buying Common Goods and Services*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1997.

Hendrick, Thomas E. y Jeffrey Ogden. *Chief Purchasing Officers' Compensation Benchmarks and Demographics: A 2001 Study of Fortune 500 Firms*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2002.

Johnson, P. Fraser. "Supply Organizational Structures." Critical Issues Report, CAPS Research, agosto de 2003.

Johnson, P. Fraser. "The Pattern of Evolution in Public Sector Purchasing Consortia", en *International Journal of Logistics: Research and Applications* 2, núm. 1 (1999), pp. 57-73.

Johnson, P.F. y M.R. Leenders. *Supply's Organizational Roles and Responsibilities*. Tempe, AZ: CAPS *Research* 2004.

Johnson, P.F. y M.R. Leenders, *Supply Leadership Changes*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2007.

Leenders, Michiel R. y P. Fraser Johnson. *Major Structural Changes in Supply Organizations*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2000.

Leenders, Michiel R. y P. Fraser Johnson. *Major Changes in Supply Chain Responsibilities*. Tempe AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2002.

McCue, Cliff y Eric Prier. "Using Agency Theory to Model Cooperative Public Purchasing", en *Journal of Public Procurement* 8, núm. 1, 2008, pp. 1-35.

Murphy, David J. y Michael E. Heberling. "A Framework for Purchasing and Integrated Product Teams", en *International Journal of Purchasing and Materials Management*, verano de 1996, pp. 11-19.

Nollet, Jean y Martin Beaulieu, "Should an Organization Join a Purchasing Group?", en *Supply Chain Management* 10, núm. 1 (2005), pp. 11-17.

Caso de estudio 3-1

Iowa Elevators

Scott McBride, director de compras de Iowa Elevators, revisaba cierta información recopilada por su analista, Cathy Ritchie, mientras se preparaba para una reunión con el equipo ejecutivo de administración programada para el miércoles 11 de junio. Walter Lettridge, director ejecutivo de la empresa, le había pedido a Scott que durante la reunión presentara un plan a cinco años para el departamento de compras. Como preparación para la junta, Scott le pidió a Cathy que preparara un reporte donde

se analizaran todos los gastos que había hecho la compañía con los proveedores externos a lo largo del año anterior. Ya era 3 de junio, y Scott sabía que restaba una gran cantidad de trabajo por completar para dejar lista la reunión de la semana siguiente.

Iowa Elevators

Iowa Elevators es una de las compañías más grandes de manejo de granos en Estados Unidos. Con oficinas matrices en Des Moines, Iowa, la firma tiene ingresos anuales de 2 300 millones de dólares y emplea a más de 2 500 personas. Sus dos unidades de negocios son la división de manejo de semillas y marketing, y la división de suministros agrícolas.

La primera opera alrededor de 300 elevadores de granos en el medio oeste y representa cerca de 75% de los ingresos totales de la compañía, que han disminuido 20% con respecto al año anterior debido a las condiciones de sequía que han afectado la producción de las cosechas agrícolas. Durante los cinco años anteriores, la compañía ha realizado fuertes inversiones en la modernización de su sistema de elevadores para mejorar el rendimiento e incrementar la capacidad en las regiones clave.

La división de suministros agrícolas vende productos para proteger las cosechas, equipos y suministros, fertilizantes y semillas a través de su red de elevadores rurales y de alrededor de 30 centros de marketing. Los ingresos de esta división se han duplicado durante los cinco años anteriores como parte de una estrategia para aprovechar la red de elevadores rurales de la compañía a efecto de diversificar la base de ingresos.

Anteriormente, la reputación de Iowa Elevators la señalaba como una firma con una rentabilidad y un desempeño financieros uniformes; sin embargo, sus ganancias han disminuido de manera constante a lo largo de los tres años anteriores. En el año fiscal más reciente, ha experimentado una pérdida de 11 millones de dólares después de impuestos y un pronunciado declive de su capital de trabajo. La administración atribuye estos decepcionantes resultados a la existencia de volúmenes más bajos en su división de manejo de semillas y marketing, y al aumento de la competencia. A pesar de su creciente participación de mercado, los márgenes operativos de la división de suministros agrícolas han permanecido constantes.

Las preocupaciones sobre el desempeño financiero de la compañía condujeron al Consejo de Administración a tomar la decisión de hacer cambios en el equipo ejecutivo. En el mes de febrero, Walter Lettridge, un veterano de la industria del manejo de granos, fue contratado como nuevo presidente y director ejecutivo. Poco tiempo después, Jose Sousa se unió a Iowa Elevators como nuevo director financiero; tanto Walter como Jose trabajaron juntos con un competidor de Iowa Elevators.

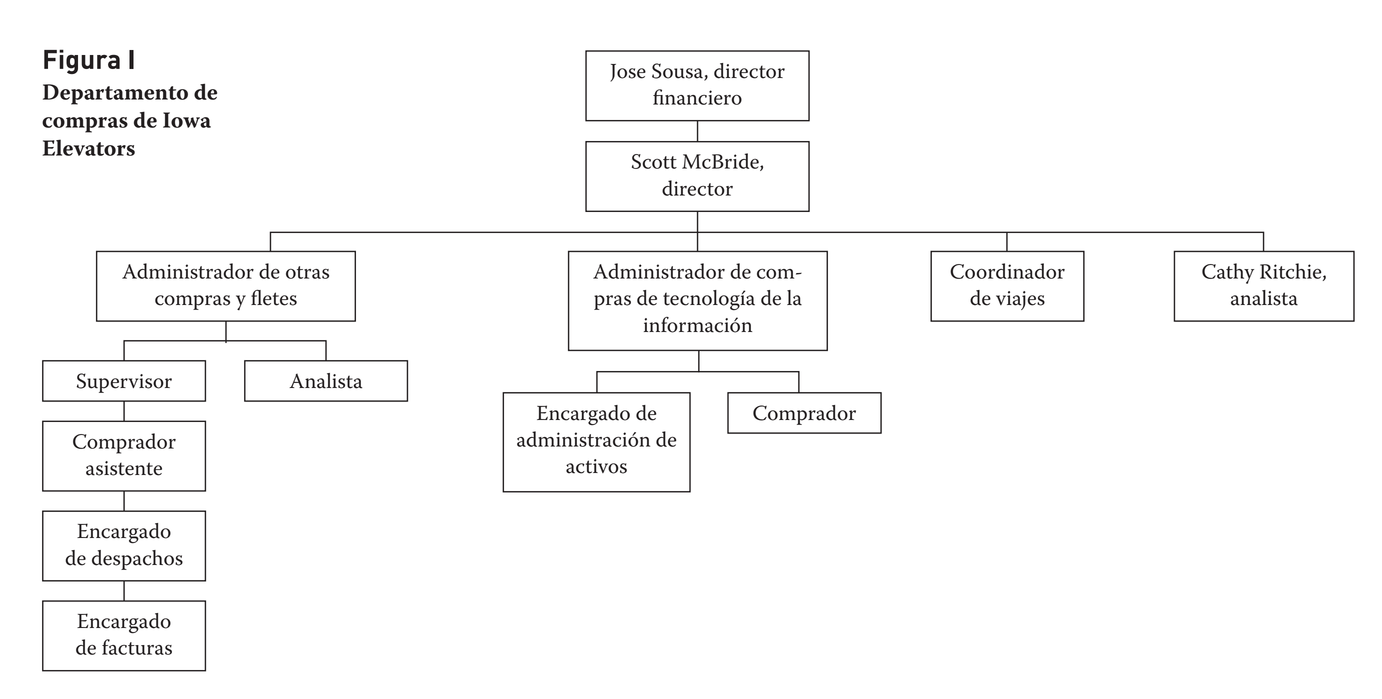
Inmediatamente después de unirse a la compañía, Walter se puso a trabajar para lanzar una iniciativa mayor de reducción de costos, la cual incluiría reducciones de personal, presupuestos de gastos de capital y gastos indirectos. Como parte de ese proceso, se le pidió a Scott McBride que presentara un plan a cinco años al equipo ejecutivo de administradores, en el cual debía incluir las metas de las reducciones anuales de costos.

Administración de las compras y del suministro

Scott supervisa un grupo de 11 personas (vea la figura I) responsables de adquirir las necesidades para las oficinas centrales y para algunas oficinas regionales tanto de ventas como de administración. Sus compras se concentran en tecnología de la información (hardware y software); impresión de formularios, folletos y publicidad; suministros de oficina; y arrendamientos de automóviles. El único cambio en la organización de compras en el último año ha sido la adición de un coordinador de viajes como resultado de un contrato para traslados aéreos y rentas de automóviles. La organización de compras forma parte de la organización de servicios corporativos, la cual incluye a los grupos de recursos humanos y de tecnología de la información, y le reporta al director financiero.

Iowa Elevators tiene una historia de administración descentralizada, cuyas divisiones son responsables de sus propias operaciones y del desempeño de su rentabilidad; en consecuencia,

Figura I
Departamento de compras de Iowa Elevators



los administradores de los elevadores locales actúan de manera autónoma pero son responsables de la participación de mercado y la rentabilidad local. Además, toman decisiones relacionadas con el monto y la variedad de productos para proteger las cosechas, los fertilizantes y las provisiones de semillas que deben manejar en sus operaciones detallistas. Las compras de las operaciones de elevadores se manejan de manera local y se supervisan con base en los límites de gastos establecidos en los presupuestos operativos anuales.

La división de suministros agrícolas cuenta con un grupo de cuatro gerentes de productos responsables de los tres principales segmentos de productos (mercancías para proteger las cosechas, equipos y suministros, y fertilizantes y semillas). Además, están encargados de la selección de proveedores, de la mezcla de productos, del posicionamiento de la marca y de la promoción. También asisten a los administradores de los centros de elevadores y marketing en las áreas de promoción, desarrollo de productos y planeación de inventarios.

Análisis del gasto corporativo

En una reunión que se celebró en el mes de mayo, Walter Lettridge y Jose Sousa le pidieron a Scott que presentara su plan a cinco años para el departamento de compras a un equipo de administradores ejecutivos que se reuniría el 11 de junio. Walter había programado un espacio para que algunos altos administradores presentaran sus planes y sus ideas con la finalidad de recuperar la rentabilidad de la compañía. Durante la reunión, Walter le comentó a Scott: "Espero que el área de compras produzca ahorros en costos, pues necesita desempeñar un papel más significativo en la compañía. Usted debe explicar lo que puede ofrecernos y cómo pretende lograr sus objetivos. Por mi parte, todo está sobre la mesa ahora. Necesitamos recuperar la rentabilidad y no tengo temor de hacer algunos cambios en términos de la manera en la que administramos este negocio".

Debido a que reconocía la necesidad de presentar un plan completo, Scott incluyó el apoyo de su analista, Cathy Ritchie, para que lo ayudara a recopilar y organizar los datos. La recopilación se concentra en dos aspectos: 1) ¿cuánto dinero gasta Iowa Elevators con sus proveedores externos?, y 2) ¿cuánto inventario mantiene la compañía? El proceso de recopilación de datos se había complicado debido a la variedad de sistemas administrativos empleados en los diferentes niveles y localidades. Scott considera que, si hubiera contado con más tiempo, Cathy hubiera podido capturar más datos de gastos e inventarios.

El análisis de Cathy identificó un gasto total corporativo de 728 millones de dólares; aunque la compañía trataba con más de 1 500 proveedores, 20 de ellos representaban cerca de 45% del gasto total y los cinco principales (dos compañías de ferrocarriles y tres proveedores de la división de suministros agrícolas para proteger las cosechas y los fertilizantes) acumulaban 35%. Ella estima que los inventarios anuales promedio de la división de suministros agrícolas son de casi 120 millones de dólares con compras anuales de 310 millones. En las figuras II y III se presenta un resumen de los principales descubrimientos de Cathy.

La propuesta de MIS

Scott estaba enterado de que se le había pedido a MIS Group que realizara una presentación similar a la del equipo de administradores ejecutivos. El director del MIS le había informado que necesitaría 10 millones de dólares en gastos adicionales más allá de las actualizaciones normales a lo largo de los cinco años siguientes con ahorros en costos anticipados de alrededor de medio millón anual.

Preparación para la reunión

Scott considera la reunión como una oportunidad para redefinir el papel del departamento de compras de Iowa Elevators; espera que su sesión con los administradores ejecutivos tenga una duración de aproximadamente 90 minutos. En ella debe presentar el plan a cinco años con objetivos anuales específicos, entre ellos una serie de metas para reducir costos. En particular, su plan para el próximo año debe ser muy específico e incluir proyec-

Figura II **Compras totales por categoría ($000)**

Categoría del gasto	Gasto anual*
Suministros agrícolas	$ 254 406
Tecnología de la información y telecomunicaciones	17 187
Cuotas, gravámenes, membresías	26 301
Energía	8 602
Servicios financieros y gastos por intereses	24 461
Flotillas	4 229
Seguros	5 239
Empaques	10 551
Servicios profesionales	7 708
MRO y construcción	127 829
Servicios de transporte	208 927
Viajes y entretenimiento	3 557
Otros	17 350
Misceláneos y no clasificados	11 926
Total	$ 728 273

* Datos del año fiscal más reciente.

Figura III **Inventario de la división de suministros agrícolas ($000)**

Categoría	Inventario promedio	Compras anuales
Productos para proteger cosechas	$ 65 098	$ 124 696
Equipos y suministros	22 388	13 743
Fertilizantes	20 938	130 557
Granos	10 389	41 787
Total	$ 118 813	$ 310 783

tos e iniciativas identificables, programas, planes de proyectos y costos y beneficios esperados.

Como parte de su propuesta, Scott también quiere establecer un presupuesto y las necesidades de recursos humanos que requiere para fundamentar sus recomendaciones; aunque considera que su personal es competente, reconoce que necesita nuevos recursos administrativos si desea ampliar el papel del área de compras corporativas. En consecuencia, también planea proponer una nueva estructura de organización y establecer un plan de recuento de personas y un presupuesto para el departamento de compras.

Mientras Scott revisaba el reporte de Cathy, empezó a considerar por dónde iba a empezar y qué era lo que se podría lograr. Su principal preocupación era la resistencia proveniente de las divisiones y de los administradores de los elevadores rurales, y se preguntaba qué se podía hacer, si es que se podía hacer algo, para rebatir cualquier resistencia organizacional a sus recomendaciones.

Caso de estudio 3-2

Roger Haskett

El 26 de junio de 2004, Roger Haskett, director de compras de Morrow University en San Antonio, Texas, evaluaba una propuesta negociada por el professor Kahsay, de la facultad de ingeniería, para actualizar los equipos de cómputo de su laboratorio. Roger estaba preocupado porque la propuesta implicaba un arrendamiento de capital, y a pesar de que no había una política que impidiera la celebración de este tipo de contrato, por lo general la universidad no participaba en ellos.

Morrow University

Con más de 1 100 miembros en su facultad y casi 30 000 estudiantes a nivel pasante y graduado, se reconocía a Morrow University como líder en enseñanza así como en investigación. En sus 12 facultades y escuelas, y en los cuatro colegios afiliados, la universidad ofrecía más de 60 programas de licenciatura y diplomados.

La orden del departamento de compras era maximizar el valor de los fondos empleados en suministros, equipos y servicios; asegurar prácticas éticas de compras; mantener buenas relaciones con los proveedores; y garantizar el cumplimiento de las disposiciones sobre impuestos, procedimientos contables y otras políticas de la universidad. El departamento de compras era responsable de la adquisición de todos los bienes y servicios excepto de los contratos de construcción, los materiales de lectura que ofrecía el sistema de la biblioteca, la librería que el campus ofrecía para reventa y las compras del departamento de servicios de alimentos.

La mayor parte de los departamentos de la facultad y del personal tienden a manejar sus propias necesidades de compras con base en adquisiciones de bajo valor, tarea que se simplifica con el uso de las aplicaciones de compras en línea. En el caso de compras mayores a 100 mil dólares, el departamento de compras asigna un comprador senior para supervisar y asistir a la totalidad del proceso de adquisición. Algunos compradores son especialistas en tres áreas funcionales, artículos de: negocios, científicos y de mobiliario/edificio.

Los procedimientos de la universidad tratan de maximizar el valor de las compras y de minimizar los problemas de las relaciones con los proveedores. Antes de adquirir bienes o servicios con un valor superior 7 500 dólares, se requieren dos cotizaciones escritas. Se exigen tres cotizaciones cuando las adquisiciones superan 10 mil dólares, y las políticas estatales imponen que todas las compras superiores a 100 mil dólares se publiquen electrónicamente para darles a todos los posibles proveedores la oportunidad de presentar una cotización.

Propuesta para arrendar el equipo

El 22 de junio, el departamento de compras recibió una propuesta proveniente del profesor Kahsay para arrendar a la empresa Menard Leasing (Menard) ocho procesadores Curtis nuevos para su laboratorio. El programa de pagos requiere un desembolso inicial de 115 mil dólares que vence el 1 de septiembre de 2004; tres pagos anuales de $90 000 que vencen el 1 de marzo de cada uno de los tres años siguientes; y una opción de compra de $90 000 que caduca el 28 de febrero de 2008; el costo total del equipo es de 475 mil dólares, precio que incluye intereses. Dada la naturaleza y la magnitud del pedido, Roger decidió tratar este asunto de manera personal.

A pesar de que no hay una política que impida el arreglo de los arrendamientos de capital, normalmente la universidad no realiza este tipo de operaciones. En general, el departamento de compras los considera un acuerdo costoso y problemático y que sólo deberían llevarse a cabo en forma excepcional. La figura IV describe las diferencias entre los arrendamientos de capital y los operativos.

Después de su entrevista con el profesor Kahsay, Roger comprobó que éste había arreglado un arrendamiento de capital porque no tenía suficientes fondos dentro de su presupuesto operativo anual para cubrir el costo de la compra del equipo en forma inmediata. Roger le solicitó que cambiara el arrendamiento por un contrato de compras con el proveedor del equipo porque quería hacer un pago en efectivo por el valor presente neto del arrendamiento, de aproximadamente $425 000. Sin embargo, el profesor Kahsay, inflexible, consideraba que debía manejar la adquisición a partir de su propio presupuesto y que cualesquiera demoras pondrían en peligro varios proyectos de investigación muy importantes. "Ésta es la única forma en la que podemos permanecer dentro del presupuesto y lograr que el equipo llegue a tiempo. Varios de mis candidatos para doctorado y yo tenemos que desempeñar papeles importantes en una conferencia mundial y usted simplemente está bloqueando el progreso académico".

La decisión

El 26 de junio, Roger todavía no había firmado el arrendamiento y tanto el profesor Kahsay como Pamela Switzer, de parte de Menard, los presionaban para que aprobara el contrato (vea la figura V). Sin embargo, Roger se sentía incómodo con el arreglo y se preguntaba qué acción debería tomar.

Figura IV Arrendamientos de capital y arrendamientos operativos

Arrendamientos de capital

Si se satisfacen algunos de los siguientes criterios, un arrendamiento se debe clasificar como arrendamiento de capital:

1. La propiedad del bien arrendado se transfiere al arrendatario al final del término, o
2. El contrato contiene una opción para comprar la propiedad a una cantidad inferior a su valor justo de mercado, o
3. El término del arrendamiento es mayor a 75% de la vida económica estimada de la propiedad, o
4. El valor presente de los pagos del arrendamiento excede en 90% el valor justo de mercado de la propiedad.

Arrendamientos operativos

Cualquier arrendamiento que no sea de capital es operativo.

Figura V Contrato condicional de ventas

Menard Leasing

Para: Roger Haskett

Nos complace presentarle la siguiente propuesta como base para una discusión más profunda en relación con el financiamiento por parte de Menard Leasing de las adquisiciones de equipos que usted ha planeado. Apreciamos la oportunidad de hacerle esta propuesta. Menard Leasing está muy interesada en trabajar con usted para completar esta transacción.

Arrendatario: Morrow University

Equipo: (2) Módulos Curtis SV1 con (4) procesadores 2.1 FJLOP y garantía amplia hasta el 28 de febrero de 2008 (como se describe en las cotizaciones anexas).

Término: 42 meses, a partir del 1 de septiembre de 2004, seguido de tres pagos anuales de $90 000.00, el primero de ellos el 1 de marzo de 2005, pagadero en moneda estadounidense, con todos los impuestos aplicables.

Pago estimado: El monto de los pagos mensuales estimados se basa en el costo de financiamiento de Menard en la fecha de esta carta y, para determinar el pago mensual real, habrá ajustes en forma ascendente o descendente para reflejar los cambios en las tasas de interés.

Condiciones del fin del arrendamiento:

1) Compra en $90 000.00 al 28 de febrero de 2008.
2) La ausencia de cualesquiera cambios adversos de importancia en la salud financiera o en la solvencia del arrendatario antes de la fecha de financiamiento.
3) La terminación y la ejecución y entrega debidas de la forma estándar de Menard del Arrendamiento Maestro/Acuerdo de arrendamiento, Certificado de aceptación y entrega y otros documentos, y como lo podrá requerir razonablemente Menard, todos estos documentos deberán cumplir con la forma y la esencia satisfactorias para Menard en todos los aspectos; tales documentos reemplazarán a esta carta una vez que haya sido ejecutada y entregada.
4) La aceptación de esta propuesta por parte del arrendatario el 28 de junio de 2004.
5) El arrendatario conviene en instalar y aceptar el equipo descrito dentro de 10 (diez) días después de la entrega o notificar al arrendador de cualesquiera problemas con el equipo dentro de ese plazo. La aceptación también se basará en la ejecución del diagnóstico básico de los equipos y programas de cómputo. Además, el arrendatario conviene en aceptar el embarque parcial del equipo en el entendimiento de que el embarque parcial incluirá un sistema operable.

Aceptado el día __________ del mes de junio de 2004.

Menard Leasing	Morrow University
	______________________
Pamela Switzer	(firma)
	______________________
Pamela Switzer	(nombre/título)

Capítulo **cuatro**



Procesos y tecnología del suministro

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos…

- implantar un sistema de adquisiciones electrónicas para mejorar la eficiencia del proceso de suministro?
- usar las subastas inversas en línea para comprar bienes y servicios no estratégicos?
- considerar el establecimiento de un programa de inventarios administrado por el proveedor para las necesidades MRO?

¿Cómo podemos…

- manejar de manera más eficiente las compras de pequeño valor?
- simplificar el proceso de modo que los administradores del suministro tengan una mayor participación en las primeras etapas?
- comunicarnos de manera más efectiva con nuestros socios internos del negocio?

Identificar y simplificar los procesos básicos de negocios para reducir costos, aumentar ingresos y administrar activos representa una oportunidad en la mayoría de las organizaciones. Los procesos fundamentales se encuentran incorporados en todas las áreas de la organización, entre ellas la de desarrollo de nuevos productos, de suministro, operaciones, marketing, ventas y cuentas por pagar. Gestionar estos procesos, comprender qué es lo que hace a cada proceso eficiente y efectivo y aclarar la forma en que interactúa cada uno de ellos con otros procesos y actividades son aspectos esenciales para el éxito de la organización como un todo. Comprender cómo y cuándo se deben aplicar las soluciones de la tecnología de la información a los procesos de negocio también es un desafío continuo.

De acuerdo con la encuesta que realizó la CapGemini Global Chief Procurement Office, más de 60% del gasto organizacional total es controlado por el área de adquisiciones en 65% de quienes contestaron la encuesta.[1] Aunque este resultado indica la importancia del área de suministro en la adquisición de una parte significativa de los recursos organizacionales, también señala los desafíos del diseño de un proceso eficiente y efectivo para realizar un gasto diverso. Sin embargo, en última instancia, la definición más sencilla del suministro es el intercambio de dinero (responsabilidad del comprador) por bienes y servicios (obligación del proveedor).

La primera decisión clave es: ¿qué procesos serán más eficientes y efectivos para apoyar este intercambio? Las opciones para administrar los flujos de información de un proceso de suministro se han ampliado junto con la variedad de responsabilidades de la administración del abastecimiento. La naturaleza de cada necesidad dicta los intercambios de información necesarios entre comprador y proveedor. ¿Es la compra del tipo que se genera una sola vez o es repetitiva? ¿Cómo se comunican los programas de volúmenes, especificaciones y embarques? ¿Son las compras parte de un contrato a corto o a largo plazos? ¿Cómo se establecerán los precios y cómo se harán los pagos?

El proceso de adquisición está estrechamente vinculado con casi todos los demás procesos del negocio y también con el ambiente externo, lo que genera la necesidad de contar con sistemas de información completos y de cooperación interfuncional. Por ejemplo, el área de suministro debe trabajar con ingeniería para determinar las especificaciones, con el área de operaciones para elaborar los programas de producción y con finanzas para organizar los pagos. En los últimos 30 años se ha avanzado de manera considerable en la tecnología de la información que se usa para registrar, transmitir, analizar y presentar información dentro de las organizaciones y sus redes de la cadena del suministro.

La mayoría de las personas reconoce la importancia estratégica de la administración de la información y del conocimiento; también, que la tecnología proporciona herramientas que pueden mejorar la eficiencia y la efectividad cuando se aplican de manera apropiada a un proceso de negocios. Internet y la disponibilidad de programas de cómputo integrados ejercen un efecto sustancial sobre el proceso de compras y su administración. Los administradores del área deben mantenerse al día de los desarrollos tecnológicos y ser capaces de ajustar cada nueva herramienta con base en las metas y la estrategia de la organización. De este modo, la segunda decisión clave es: ¿qué sistemas de información se pueden usar para apoyar o posibilitar la existencia de procesos eficientes y efectivos?

Este capítulo se enfoca, primero, en los pasos fundamentales de un sólido proceso de administración del suministro, es decir, estructurado y disciplinado. Una vez explicado el proceso básico del suministro, se exponen herramientas y técnicas para mejorar la eficiencia y la efectividad de todo el proceso o de categorías específicas de gastos; si el proceso en sí mismo tiene defectos, se debe emprender un programa de mejora antes de que se automatice. Recuerde: el proceso va primero; la tecnología, al final.

Proceso de administración del suministro

Un proceso es un conjunto de actividades con un principio y un fin, que ocurre en determinada secuencia y opera sobre insumos y productos. El proceso de administración del suministro empieza con el reconocimiento y termina con la supervisión de los proveedores y de las relaciones. Los

---

[1] Global Chief Procurement Officer Survey 2009, CapGemini Consulting, www.capgemini.com/consulting.

pasos que lo conforman incluyen: reconocer y describir la necesidad, identificar las fuentes potenciales, seleccionar la fuente o las fuentes, determinar el precio y los términos, dar seguimiento y facilitar, recibir, pagar la factura y supervisar.

Una persona orientada hacia el proceso considera el flujo de información, los materiales, los servicios y el capital a través de todo el proceso independientemente de cuántas funciones o departamentos afecte. Una persona funcionalmente orientada sólo considera los pasos de los cuales es responsable su departamento. Si los miembros del área de suministro no se involucran hasta que se identifiquen las fuentes potenciales, ellos y el socio interno pueden perder la oportunidad para que el área y los proveedores añadan valor en términos de reconocer la necesidad y las etapas de la descripción. El desperdicio se infiltra en el proceso bajo la forma de costos innecesarios, ciclos extensos y pérdida de oportunidades porque la organización que compra, que opera al margen de los *silos funcionales*, administra el proceso de forma secuencial en lugar de simultánea.

Las siguientes son cinco razones fundamentales para desarrollar un proceso vigoroso:

1. Alto número de artículos.
2. Grandes cantidades de dinero.
3. Necesidad de un seguimiento de auditoría.
4. Consecuencias severas debido a un desempeño deficiente.
5. Contribución potencial a operaciones organizacionales efectivas inherentes a la función.

Alineación de estrategias y metas

El primer paso para optimizar el proceso de suministro se concreta en la formación de consenso interno en torno a las oportunidades para añadir valor a la organización. El foco de concentración es: "¿Dónde, cuándo y cómo puede el personal del área de suministro contribuir a las metas y estrategias a corto y largo plazos de la entidad?".

Es necesario alinear vertical y horizontalmente la estrategia y las metas para que el área de suministro contribuya plenamente a la organización; en el primer caso, si la estrategia de suministro a nivel funcional o de la unidad de negocios no está sincronizada de manera precisa con la estrategia organizacional, las decisiones del área de suministro obstaculizarán el logro de las metas organizacionales en lugar de favorecerlo.

También se requiere de una alineación horizontal entre las áreas funcionales; por ejemplo, para alcanzar las metas de rentabilidad, los objetivos del flujo de efectivo del grupo financiero pueden conducir a una política de pagos incompatible con la meta del grupo de suministro: contribuir a la rentabilidad a través de asociaciones a largo plazo con los proveedores clave; en las cuales los términos de pago son un punto nodal de la negociación. El personal de todos los niveles debe trabajar para alinear las estrategias y las metas de manera vertical y horizontal a efecto de maximizar las oportunidades organizacionales.

Muchos empleados provenientes de un gran número de funciones desempeñan papeles valiosos en un proceso de adquisición exitoso; quienes usan y quienes especifican el bien o el servicio (los clientes internos del área de suministro o los socios internos del negocio) desempeñan un papel importante en la tarea de reconocer y describir la necesidad. Por lo general, son los que deciden sobre el presupuesto y las fuentes primarias de información de las descripciones técnicas, las necesidades de volumen y las metas de la calidad, de entrega y de servicio.

Cómo y cuándo los usuarios internos se comunican con el área de suministro varía; algunas veces le entregan información después de definir con claridad la necesidad en cuestión; en otras ocasiones, el personal del área de suministro aporta inteligencia de mercado como la disponibilidad del suministro, las tendencias de precio o las nuevas tecnologías a las etapas de reconocimiento y descripción de la necesidad. Cuando se puede crear valor en las primeras etapas del proceso, los socios internos y el área de suministro deben interactuar de manera anticipada y con frecuencia en equipos interfuncionales de suministro, comités para el diseño de nuevos productos y servicios y grupos para la administración de mercancías.

Sin embargo, con frecuencia el área de suministro asume el papel de liderazgo cuando se debe analizar y seleccionar al proveedor o proveedores y determinar el precio y otros términos y con-

diciones como el pago, la entrega, la calidad y el servicio. Otras áreas funcionales también pueden intervenir; por ejemplo, las de despachos, embarques y recepción, asuntos legales, marketing, sistemas de información, ingeniería y cuentas por pagar desempeñan un papel en el proceso, a pesar de que por lo general conforman áreas funcionales distintas con una diferente línea de autoridad a la del departamento de suministro.

Todas las partes interesadas en la empresa tienen metas y objetivos en relación con la compra; cuando entran en conflicto, el costo total de poseer, consumir y disponer el bien adquirido puede aumentar de manera innecesaria. Debido a este riesgo, muchos administradores senior tratan de orientar el proceso a través de equipos interfuncionales, y mediante la creación de metas, objetivos y parámetros comunes o de tipo compartido.

Aseguramiento del cumplimiento del proceso

El incremento de la tasa de cumplimiento interno del proceso de suministro puede ser desafiante; con frecuencia, personal que no es del área toma decisiones de compra no autorizadas (compras independientes) que originan un costo total más alto y que debilitan la credibilidad del área de abastecimiento tanto interna como externamente. Es necesario identificar las causas fundamentales de la falta de cumplimiento y eliminarlas.

La estructura organizacional influye sobre el cumplimiento del proceso; en una organización altamente descentralizada donde las decisiones de suministro se toman a nivel de la unidad de negocios, de la planta o de división, puede ser útil implantar consejos de suministro formados por líderes del sitio. El consejo trabaja para estandarizar bienes, servicios y procesos a través de los sitios; agregar las necesidades y el volumen de apalancamiento en busca de menores precios; simplificar y agilizar el proceso de administración de materiales; formular planes anuales de negocios; y establecer objetivos para el área de suministro. Sin un consejo de suministro y sin la participación voluntaria de los líderes del área, la organización puede tener múltiples proveedores de los mismos bienes y servicios con precios muy dispares, términos y condiciones distintos y diversos niveles de calidad y servicio. Aun en una organización altamente centralizada puede haber altos niveles de incumplimiento. Las mejoras del proceso y una entrega consistente de resultados a los socios internos pueden aumentar la tasa de cumplimiento.

La cultura organizacional también influye en el cumplimiento del proceso; una orden proveniente de la alta administración para usar el proceso de suministro detiene las compras independientes en algunas culturas organizacionales; en otras, las órdenes tienen poco significado y el personal del área de suministro debe persuadir y convencer a los usuarios de que cumplan.

Los sistemas de información pueden obligar al cumplimiento mediante la eliminación de rutas alternativas de compras, la reducción del tiempo del ciclo del proceso y la inoculación de confianza en los usuarios en el sentido de que las demoras serán mínimas.

Flujos de información

Existen cuatro flujos básicos de información relacionados con el suministro.

Flujos hacia el interior 1) la información que proviene del interior de la organización, incluye declaraciones sobre las necesidades de materiales y servicio, y se envía al área de suministro; 2) la información que proviene de fuentes externas puede proceder de los proveedores (por ejemplo, precios y entregas) o de otras fuentes (condiciones generales del mercado y derechos de importación, etc.), y se envía al área de suministro.

Flujos hacia el exterior 1) la información que surge del área de suministro, por ejemplo, fijación de precios de los proveedores, condiciones de mercado y pronósticos de suministro para los presupuestos del flujo de efectivo, se envía a otras unidades de la organización; 2) cierta información, como las solicitudes de cotizaciones o de propuestas, se envía desde el área de suministro hacia las fuentes externas (proveedores).

El área de suministro también debe tener la capacidad de administrar con efectividad los flujos de información que involucran a socios internos y externos de la cadena de suministro; los sistemas de información hacen posible un flujo eficiente de información y apoyan una toma de decisiones efectiva. Estas herramientas se exponen más adelante en este capítulo.

Pasos del proceso del suministro

Básicamente, el proceso del suministro es de comunicaciones; determinar qué es lo que necesita comunicarse, a quién, en qué formato y en cuál marco temporal es un aspecto central para lograr un proceso efectivo y eficiente de administración del suministro. Es esencial que los profesionales del área determinen cuándo, dónde y cómo pueden añadir valor y liberarse de aquellos pasos que competen a otras personas o a la tecnología.

Los pasos esenciales del proceso de suministro son:

1. Reconocimiento de la necesidad.
2. Descripción de la necesidad.
3. Identificación y análisis de las posibles fuentes de suministro.
4. Selección del proveedor y determinación de los términos.
5. Preparación y colocación de la orden de compra.
6. Seguimiento y/o despacho rápido de la orden.
7. Recepción e inspección.
8. Autorización y pago de la factura.
9. Mantenimiento de registros y de relaciones.

1. Reconocimiento de la necesidad

Una compra se origina cuando una persona o un sistema identifican una necesidad definida en la organización, esto es, qué, cuánto y cuándo se necesita.

El área de suministro ayuda a anticipar las necesidades de los departamentos usuarios; las políticas y las prácticas del área pueden fomentar o exigir el empleo de artículos estandarizados, fijar los procedimientos para las órdenes especiales o inusuales y limitar el uso de los pedidos de emergencia. Además, debido a que el departamento de suministro da seguimiento a las tendencias de precios y a las condiciones generales del mercado, la colocación de órdenes a plazo puede ser esencial para protegerse contra faltantes de materiales o aumentos de precios. El departamento de suministro debe informar a los usuarios acerca de los plazos normales de entrega y de cualesquiera cambios mayores que afecten a todos los artículos estándar que se hayan comprado.

En razón de que la mayor oportunidad para afectar al valor se presenta cuando se reconocen y se describen las necesidades (concepción y diseño del producto), el administrador del área de suministro y el proveedor pueden contribuir más en estas etapas que en el proceso de adquisición. (Vea en el capítulo 6 información adicional acerca de la creación del valor). Una participación temprana del área de suministro y del proveedor, con frecuencia como miembros de los equipos de desarrollo de nuevos productos, proporciona información que puede conducir a evitar o a reducir ciertos costos, un tiempo de comercialización más rápido y una mayor competitividad. Como se expuso en el capítulo 3, muchas organizaciones recurren a los equipos interfuncionales para integrar tan pronto como sea posible a diferentes áreas y proveedores dentro del proceso.

2. Descripción de la necesidad

El comprador debe saber con exactitud qué es lo que quieren los clientes internos, cuyas necesidades deben estar impulsadas por una clara comprensión de los requerimientos de los clientes externos. Es esencial tener una descripción exacta de la necesidad, saber si se trata de un bien tangible, de un servicio o de bienes con servicios adjuntos. Las descripciones poco claras o ambiguas, o los materiales, los servicios o niveles de calidad excesivamente especificados acaban por generar costos innecesarios. La administración del área de suministro y el usuario, o el equipo interfuncional de suministro, comparten responsabilidades para describir de manera adecuada el artículo o servicio que se necesita.

Propósitos y flujo de una requisición

Una requisición es un documento que se usa para comunicar internamente las necesidades entre los usuarios o las personas que determinan las especificaciones y la administración del área de suministro de acuerdo con los controles contables establecidos. El flujo de una requisición está determinado

por quién necesita tener acceso a la información para ejecutar sus tareas, la necesidad de un seguimiento de auditoría y la evidencia de una autorización adecuada.

Una requisición es un instrumento para administrar el flujo de información a través de tres barreras: 1) autoridad, 2) calidad interna y 3) autorización interna.

Barrera 1: autoridad ¿Tiene la persona que la hace, autoridad para hacer la requisición específica —bienes o servicios— y se encuentra en el nivel presupuestal adecuado? El departamento de suministro establece quién tiene la autoridad para hacer requisiciones, evita la realización de las no autorizadas e indica a los proveedores que una requisición no es un pedido.

Barrera 2: claridad interna ¿Se ha descrito la necesidad de manera clara, precisa? Se deben usar términos uniformes o códigos estandarizados de mercancías o servicios para describir los artículos o servicios que se requieren. La importancia de una nomenclatura adecuada o de una codificación de las mercancías no puede ignorarse; la forma más efectiva de asegurar esta uniformidad consiste en mantener una base de datos de los artículos comunes que se compran. Una estructura codificada que estandarice las compras aporta orden y consistencia y apoya un proceso eficiente y efectivo. Un catálogo general enumera todos los artículos que se usan, y un catálogo de los almacenes contiene todos aquellos que se llevan en el inventario; según la complejidad tecnológica de la organización, los catálogos pueden estar en un archivo electrónico, en catálogos electrónicos, en hojas sueltas o en un índice de tarjetas. Se presentan algunas dificultades cuando los códigos del proveedor (compañías manufactureras o proveedores de servicios), los industriales y quienes utilizan la compañía son diferentes. Aunque se dispone de algunos programas de cómputo para depurar los datos y aplicar esquemas estándar de codificación, estas herramientas todavía no son perfectas.

Si se planean adecuadamente y se mantienen de modo apropiado, los esquemas de codificación promueven la uniformidad en la descripción, reducen el número de tamaños o grados peculiares de los artículos solicitados y facilitan la contabilidad y los procedimientos de inventarios. Si se planean, se mantienen o se usan con deficiencia, pueden provocar confusión y generar costos mayores que sus beneficios proyectados. El hecho de convencer a los usuarios internos de que un artículo estándar será suficiente es un desafío continuo para el personal del área de suministro.

De ordinario, una requisición de compras sólo incluye un artículo, en particular cuando se trata de insumos estándares. En el caso de productos especiales que no se almacenan de manera regular, puede cubrir varios si se fija la misma fecha de entrega. Esto simplifica el mantenimiento de registros, ya que los artículos específicos se adquieren de proveedores diferentes, tienen distintas fechas de entrega y necesitan órdenes separadas de compra y manejos distintos.

Barrera 3: autorización interna Las descripciones se deben revisar antes de preparar la documentación para comunicarse con los posibles proveedores externos. La cantidad, con base en las necesidades anticipadas, debe compararse con las cantidades económicas. La fecha de entrega debe permitir tiempo para realizar cotizaciones y comparar muestras (en caso de que sean necesarias), ejecutar la orden de compra y obtener la entrega. La persona que hace la requisición debe ser notificada cuando existe alguna restricción de tiempo o de entrega que dé lugar a gastos adicionales. Una falta consistente de un tiempo de entrega adecuado indica un problema en el proceso que debe analizarse y resolverse.

Esta revisión puede ejecutarla el comprador, el equipo o generarse por el sistema. Cuando se cuenta con un sistema electrónico o de adquisiciones electrónicas, los datos previamente cargados establecen reglas de decisión para las requisiciones, los puntos de orden y los proveedores, además de puntos de activación que envían señales rojas para que sea el comprador el que la haga; es una administración por excepción. Las personas son informadas cuando el sistema detecta un problema con base en ciertos límites establecidos por quienes toman las decisiones.

En el caso de compras de riesgo y valor menores, el comprador debe cuestionar una especificación cuando un cambio pueda proporcionar más valor; por ejemplo, el comprador podría recomendar un sustituto cuando hay escasez en el mercado, mejores alternativas o un precio más bajo. Se necesita un alto grado de interacción entre el comprador y el usuario en las primeras etapas de la definición de la necesidad debido al efecto de las condiciones futuras del mercado. En el mejor de los casos, una descripción inexacta puede dar como resultado una demora; en el peor, puede tener serias consecuencias financieras, ocasionar una interrupción en el suministro, sentimientos encontrados a

nivel interno, una oportunidad perdida para mejorar un producto o servicio o pérdida de respeto y confianza del proveedor.

Tipos de requisiciones

Existen varios tipos de requisiciones de compras, entre las cuales se pueden mencionar las estándares, viajeras, las listas de materiales y las de almacenes/inventarios.

Requisición estándar Una requisición estándar debe contener la siguiente información:

1. Fecha.
2. Número (identificación).
3. Departamento de origen.
4. Cuenta a la que deberá cargarse.
5. Descripción completa del material o servicio que se desea y cantidad.
6. Fecha en la que se necesitará el material o el servicio.
7. Cualesquiera instrucciones especiales de embarques o de entrega del servicio.
8. Firma de la persona autorizada.

En general, las requisiciones electrónicas tienen campos previamente llenados para la información común o recurrente. Algunas organizaciones incluyen campos para "proveedor sugerido" y "precio sugerido".

Requisición viajera Las personas siempre han adoptado y amoldado nuevas tecnologías para los procesos de negocios. La forma de requisición para viajes es una innovación usada para satisfacer las necesidades recurrentes y las partes estándares a efecto de reducir los gastos operativos. En un sistema manual, es una forma de tarjeta de almacén que contiene una descripción completa de un artículo. La persona que hace la requisición envía la tarjeta al área de suministro, en la cual indica la cantidad y la fecha en la que se necesitará. El área de suministro registra el proveedor, el precio y el número de la orden de compra (*purchase order*, PO) del viajero y la devuelve a la persona que hizo la requisición, quien llena la tarjeta hasta la siguiente orden.

El proceso para determinar qué conceptos se deben introducir en una requisición de viajes y el flujo de información son útiles durante la transición hacia un sistema automatizado.

Lista de materiales Una lista de materiales (*bill of materials*, BOM) simplifica el proceso de requisición de los artículos en línea que con frecuencia se necesitan en las organizaciones que elaboran un artículo estándar a lo largo de un periodo relativamente largo.

Este tipo de lista incluye todos los materiales y todas las partes, además de una provisión de repuesto que se necesita para elaborar una unidad final: por ejemplo, un tostador de dos rebanadas. El área que programa la producción notifica al área de suministro la cantidad (por ejemplo, 18 000) estipulada para el siguiente mes de producción. Ésta "hace explotar" la lista de materiales multiplicando sus elementos por 18 000 para determinar la cantidad total de componentes que necesitará la producción del mes siguiente; la comparación de estas cantidades con el inventario da lugar a las cantidades que están listas para comprarse. Un sistema de planeación de los requerimientos de materiales (*materials requirement planning*, MRP) o de planeación de los recursos empresariales (*enterprise resource planning*, ERP) se carga en forma anticipada con la información de precios proveniente de los proveedores con contratos a largo plazo, y luego genera la liberación de órdenes para cubrir las cantidades que están listas para comprarse (vea el capítulo 8).

Requisición de almacenes/inventarios Las necesidades se pueden satisfacer mediante una requisición de materiales proveniente del inventario o a través de la transferencia de un inventario excesivo a partir de otro departamento o división.

Suministro anticipado y participación anticipada del proveedor

En el caso de las compras de valor estratégico o esencial para la organización compradora, por lo general es aconsejable administrar el proceso a través de un equipo interfuncional de suministro (vea el capítulo 3). En el caso de las compras de menor valor, el comprador debe cuestionar una

especificación cuando parece que la organización podría mejorar si se la modifica; por ejemplo, el comprador podría recomendar un sustituto si existen faltantes de mercado de la mercancía deseada o si se dispone de precios más bajos o de mejores alternativas. Debido a que las condiciones futuras de mercado desempeñan un papel vital, debe existir un alto grado de interacción entre los grupos del área de suministro y los que hacen la especificación en las primeras etapas de la definición de la necesidad. En el mejor de los casos, una descripción inexacta podría dar como resultado alguna demora; en el peor, podría tener serias consecuencias financieras y ocasionar interrupciones en el suministro, sentimientos internos encontrados y la pérdida de la oportunidad para mejorar un producto o servicio así como la pérdida de respeto y confianza del proveedor.

3. Identificación de las posibles fuentes

La selección de los proveedores constituye una importante parte de la función de suministro. Implica 1) identificar las fuentes potenciales calificadas y 2) evaluar la probabilidad de que un contrato de compra dé como resultado una entrega a tiempo de un producto o servicio satisfactorio con un servicio apropiado, tanto antes como después de la venta, al costo total más bajo posible. La selección de los proveedores se explica con detalle en el capítulo 12, en la sección "Selección de proveedores", donde se exponen las herramientas disponibles para comunicarse con los posibles proveedores.

Emisión de un RFx

Cuando los artículos no están cubiertos por un contrato, el comprador tiene cuatro opciones para comunicarse con los proveedores potenciales: 1) emitir una solicitud de información (*request for information*, RFI), un paso opcional que *no* representa una solicitud de operaciones de negocios. Las tres opciones para solicitar operaciones de negocios son: 1) una solicitud de cotización (*request for quotation*, RFQ), 2) una solicitud de propuesta (*request for proposal*, RFP), o 3) una solicitud o invitación para oferta (*request for bid*, RFB o *invitation for bid*, IFB).

No hay definiciones comúnmente aceptadas de estos términos, por lo que es importante que los compradores les comuniquen claramente a los proveedores potenciales el proceso de análisis y selección. Con frecuencia, cada herramienta de solicitud significa un nivel de complejidad de la compra, un valor en dinero y un grado de riesgo que corre el proveedor.

Solicitud de información (RFI)

Se emite una solicitud de información para recopilar datos acerca de los productos y servicios de los proveedores potenciales. Aun cuando internet permite hacer búsquedas rápidas y sencillas, muchas organizaciones de suministro todavía preparan y envían (electrónicamente o por correo convencional) las solicitudes de información a los proveedores. Una solicitud de información no es una petición de operaciones de negocios o una oferta para llevar a cabo una transacción. Como su nombre lo indica, sólo sirve para propósitos de recolección de datos.

Solicitudes Las tres opciones para solicitar operaciones de negocios a los proveedores potenciales son: 1) solicitud de cotización (RFQ), 2) solicitud de propuesta (RFP) o (3) solicitud o invitación para una oferta (RFB o IFB).

Solicitud de cotización (RFQ)

Por lo general, se emite una solicitud de cotización cuando hay una descripción clara y bien definida de una necesidad; por ejemplo, cierta calidad de material, una unidad para el mantenimiento del inventario (*stock-keeping unit*, SKU), o alguna otra terminología aceptada. Una solicitud de cotización es básicamente una herramienta de comparación de precios de mercancías que se usan comúnmente y que se venden en un mercado abierto y libre donde las cotizaciones se pueden obtener en cualquier momento.

Este tipo de documento es una forma de requisición estándar que incluye una lista de proveedores potenciales. Se prepara, se verifica, se firma y se transmite electrónicamente (sistema de adquisiciones electrónicas, correo electrónico o fax) o se envía por correo a los posibles proveedores. Las cotizaciones se registran, el comprador selecciona un proveedor o varios, por lo general tomando como base el precio, y luego se prepara y se coloca una orden de compra con el abastecedor elegido.

Solicitud de propuesta (RFP)

La solicitud de propuesta se usa para satisfacer las necesidades más complejas en las cuales el precio es sólo uno de varios factores clave de decisión; por lo general, el comprador planea negociar el precio y los términos. Este documento incluye una descripción detallada de la necesidad específica e invita a los oferentes a usar sus conocimientos para desarrollar y proponer una o más soluciones.

Solicitud de oferta (RFB o IFB)

Se usa una solicitud o invitación para presentar una oferta en un proceso competitivo de licitaciones con o sin la oportunidad de negociar después de la recepción de la oferta. Se desarrolla un paquete detallado de ofertas, similar a una RFP. Es importante informar a los proveedores la forma en que se llevará a cabo la selección final. ¿Será ésta una oferta competitiva sellada en la cual el contrato se otorgará con base en la oferta más baja? ¿Serán las ofertas el punto a partir del cual ocurrirán las negociaciones?

4. Selección del proveedor y determinación de los términos

El análisis y la selección del proveedor conducen a la colocación de la orden o pedido; las herramientas aplicables van desde un análisis simple de las ofertas hasta la realización de negociaciones complejas. Los métodos de selección de los proveedores se exponen en el capítulo 12, "Selección del proveedor". La determinación del precio y de los términos se explican en el capítulo 9, "Entregas", en el capítulo 10, "Precio", en el capítulo 11, "Administración de costos", y en el capítulo 15, "Aspectos legales y ética".

5. Preparación y colocación de la orden de compra

Se utiliza una orden de compra (figura 4-1) si no se usa el contrato de ventas del proveedor o una orden prellenada. Si no se emplea la forma adecuada de contrato pueden surgir serias complicaciones legales o una documentación inadecuada. Incluso cuando una orden se coloca por teléfono, debe emitirse una orden de confirmación por escrito. En ningún caso —a no ser que se trate de compras menores hechas a partir del fondo de caja chica— se deben hacer compras de materiales sin que se genere la documentación escrita correspondiente o sin que ésta sea generada por computadora.

Todas las compañías tienen formularios para las órdenes de compra; sin embargo, en la práctica, no todas las compras están gobernadas por las condiciones que se estipulan en la respectiva orden; muchas se basan en el contrato de ventas que presenta el vendedor. Toda compañía trata de protegerse a sí misma hasta donde le sea posible. Con frecuencia, las responsabilidades que el formulario de la orden de compra le asigna al proveedor se transfieren al comprador en el contrato de venta. Por tanto, la administración desea usar su propio contrato cuando vende sus productos así como su propia orden cuando hace una adquisición. El capítulo 15 expone las implicaciones legales de estos aspectos.

Formato

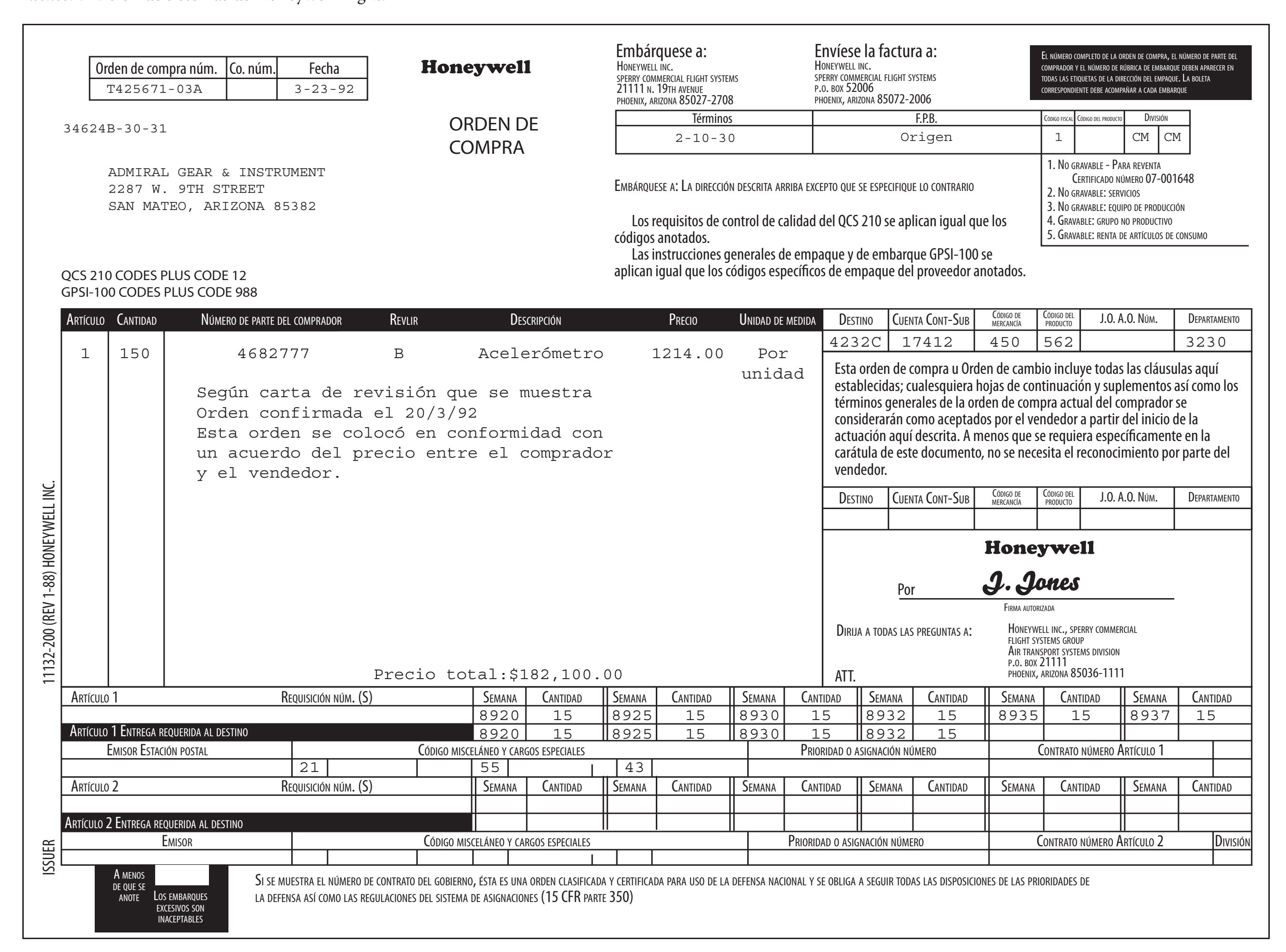
El formato y la determinación del recorrido de una orden de compra son aspectos que varían. Los requisitos esenciales son: número de serie, fecha de emisión, número y dirección del proveedor, cantidad y descripción, fecha de entrega, instrucciones de embarque, precio, términos de pago y condiciones que gobernarán la orden.

Las condiciones pueden incluir:

1. Cláusula de indemnización (protege al comprador contra demandas por daños ocasionadas por infracciones a la ley de patentes).
2. Cláusula de precios, por ejemplo, "Si el precio no se establece en esta orden, el material no deberá facturarse a un precio más alto que el último precio pagado sin presentarnos la notificación correspondiente y sin que haya nuestra aceptación al respecto".
3. Una cláusula que estipule que no se permitirán cargos por colocar los artículos en cajas, por embalajes o por acarreo.
4. La estipulación de que la aceptación de los materiales dependerá de la inspección y de la calidad.

Figura 4-1 **Orden de compra**

Fuente: División de sistemas de Honeywell Flight.



Orden de compra núm.	Co. núm.	Fecha
T425671-03A		3-23-92

Honeywell

ORDEN DE COMPRA

34624B-30-31

ADMIRAL GEAR & INSTRUMENT
2287 W. 9TH STREET
SAN MATEO, ARIZONA 85382

Embárquese a:
HONEYWELL INC.
SPERRY COMMERCIAL FLIGHT SYSTEMS
21111 N. 19TH AVENUE
PHOENIX, ARIZONA 85027-2708

Envíese la factura a:
HONEYWELL INC.
SPERRY COMMERCIAL FLIGHT SYSTEMS
P.O. BOX 52006
PHOENIX, ARIZONA 85072-2006

EL NÚMERO COMPLETO DE LA ORDEN DE COMPRA, EL NÚMERO DE PARTE DEL COMPRADOR Y EL NÚMERO DE RÚBRICA DE EMBARQUE DEBEN APARECER EN TODAS LAS ETIQUETAS DE LA DIRECCIÓN DEL EMPAQUE. LA BOLETA CORRESPONDIENTE DEBE ACOMPAÑAR A CADA EMBARQUE

Términos	F.P.B.	Código fiscal	Código del producto	División	
2-10-30	Origen	1		CM	CM

1. NO GRAVABLE - PARA REVENTA
   CERTIFICADO NÚMERO 07-001648
2. NO GRAVABLE: SERVICIOS
3. NO GRAVABLE: EQUIPO DE PRODUCCIÓN
4. GRAVABLE: GRUPO NO PRODUCTIVO
5. GRAVABLE: RENTA DE ARTÍCULOS DE CONSUMO

EMBÁRQUESE A: LA DIRECCIÓN DESCRITA ARRIBA EXCEPTO QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO

Los requisitos de control de calidad del QCS 210 se aplican igual que los códigos anotados.

Las instrucciones generales de empaque y de embarque GPSI-100 se aplican igual que los códigos específicos de empaque del proveedor anotados.

QCS 210 CODES PLUS CODE 12
GPSI-100 CODES PLUS CODE 988

Artículo	Cantidad	Número de parte del comprador	Revlir	Descripción	Precio	Unidad de medida
1	150	4682777	B	Acelerómetro	1214.00	Por unidad

Según carta de revisión que se muestra
Orden confirmada el 20/3/92
Esta orden se colocó en conformidad con
un acuerdo del precio entre el comprador
y el vendedor.

Precio total:$182,100.00

Destino	Cuenta Cont-Sub	Código de mercancía	Código del producto	J.O. A.O. Núm.	Departamento
4232C	17412	450	562		3230

Esta orden de compra u Orden de cambio incluye todas las cláusulas aquí establecidas; cualesquiera hojas de continuación y suplementos así como los términos generales de la orden de compra actual del comprador se considerarán como aceptados por el vendedor a partir del inicio de la actuación aquí descrita. A menos que se requiera específicamente en la carátula de este documento, no se necesita el reconocimiento por parte del vendedor.

Destino	Cuenta Cont-Sub	Código de mercancía	Código del producto	J.O. A.O. Núm.	Departamento

Honeywell

Por J. Jones
FIRMA AUTORIZADA

DIRIJA A TODAS LAS PREGUNTAS A: HONEYWELL INC., SPERRY COMMERCIAL FLIGHT SYSTEMS GROUP
AIR TRANSPORT SYSTEMS DIVISION
P.O. BOX 21111
PHOENIX, ARIZONA 85036-1111

ATT.

Artículo 1	Requisición núm. (S)	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad
		8920	15	8925	15	8930	15	8932	15	8935	15	8937	15
Artículo 1 Entrega requerida al destino		8920	15	8925	15	8930	15	8932	15				

Emisor Estación postal	Código misceláneo y cargos especiales					Prioridad o asignación número	Contrato número Artículo 1	
	21		55		43			

Artículo 2	Requisición núm. (S)	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad	Semana	Cantidad
Artículo 2 Entrega requerida al destino													

Emisor	Código misceláneo y cargos especiales	Prioridad o asignación número	Contrato número Artículo 2	División

A MENOS DE QUE SE ANOTE LOS EMBARQUES EXCESIVOS SON INACEPTABLES

SI SE MUESTRA EL NÚMERO DE CONTRATO DEL GOBIERNO, ÉSTA ES UNA ORDEN CLASIFICADA Y CERTIFICADA PARA USO DE LA DEFENSA NACIONAL Y SE OBLIGA A SEGUIR TODAS LAS DISPOSICIONES DE LAS PRIORIDADES DE LA DEFENSA ASÍ COMO LAS REGULACIONES DEL SISTEMA DE ASIGNACIONES (15 CFR PARTE 350)

11132-200 (REV 1-88) HONEYWELL INC.

ISSUER

5. El requisito, en caso de rechazo, de que el vendedor recibirá una nueva orden antes de que se haga el reemplazo.
6. Una descripción precisa de los requisitos de calidad y del método de aseguramiento/control de la calidad.
7. La disposición de cancelación de la orden si las entregas no se reciben en la fecha especificada en el pedido.
8. La declaración de que el comprador se rehúsa a aceptar giros expedidos contra el comprador.
9. Previsiones de cantidad sobre embarques excesivos o insuficientes.
10. Previsiones de interés especial, por ejemplo, el arbitraje o la disposición de las herramientas.

Asignación del recorrido

Aunque una explicación acerca del recorrido puede parecer innecesaria en la era de los procesos electrónicos, es importante entender el flujo de información. ¿Quién necesita acceso a la información de las órdenes de compra, y por qué? La manera en la que esa información se haga disponible, ya sea en documentos de papel o en archivos electrónicos, es una cuestión del diseño del proceso y de la capacidad organizacional.

Externamente, el proveedor necesita la información de una orden de compra; la entrega o el envío de una de ellas no constituyen un contrato hasta que se hayan aceptado. Por lo general, el proveedor remite un reconocimiento para confirmar la aceptación de la orden y completar el contrato;

lo que configura el consentimiento mutuo y la aceptación de la orden es, en esencia, una cuestión legal (vea el capítulo 15). En ausencia de reconocimiento, el comprador sólo puede suponer que la entrega se hará en la fecha requerida. Cuando las fechas de entrega son inciertas, el comprador necesita información definitiva por adelantado para planear las operaciones de una manera efectiva.

Internamente, el departamento de suministro necesita acceso (en forma electrónica o en copias impresas), cuentas por pagar (AP) para el proceso del pago e instalaciones de recepción y/o almacenes para planear y confirmar la recepción, así como una inspección de entrada en caso de ser necesario.

Órdenes de compra globales y abiertas

Las órdenes de compra globales o abiertas reducen los costos al disminuir el número de órdenes de compra que se emiten. Por lo general, las órdenes globales cubren una variedad de artículos; las abiertas permiten la adición de artículos y/o la ampliación del tiempo. Las primeras se usan para comprar artículos de mantenimiento, de reparaciones y de operaciones (MRO) y satisfacer necesidades de la línea de producción que se usan en volumen y que se compran de manera repetitiva a lo largo de un periodo de meses.

Una orden de compra original contiene todos los términos y condiciones negociados en cuanto a cantidades estimadas a lo largo de cierto periodo. Luego, se hacen liberaciones y notificaciones (vea la figura 4-2) de cantidades específicas contra la orden; dichas liberaciones pueden ejecutarse por el área de suministro o, de manera más efectiva, por la de programación de la producción, y se presentan directamente al proveedor. Una orden abierta puede permanecer vigente durante un año, o hasta que los cambios en el diseño, en la especificación de los materiales o en las condiciones que afecten al precio o a la entrega necesiten renegociarse.

Figura 4-2
Liberación de una orden abierta

Fuente: Raytheon Company.

RAYTHEON

RAYTHEON COMPANY
SORENSEN OPERATION
SOUTH NORWALK, CONN.

LIBERACIÓN DE UNA ORDEN ABIERTA
ESTE NÚMERO DEBE APARECER EN TODOS LOS DOCUMENTOS Y PAQUETES

REQUISICIÓN NÚM. | SOLICITADO POR | UNIDAD | FECHA DE LIBERACIÓN | ORDEN DE COMPRA NÚM. | LIBERACIÓN NÚM.

PARA | EMBARQUE VÍA: UPS | CUENTA NÚM.

EMBARQUE DEL MATERIAL A LA DIRECCIÓN ARRIBA CITADA A MENOS DE QUE ABAJO SE INDIQUE LO CONTRARIO: SORENSEN | ORDEN DE TALLER DE PRODUCCIÓN NÚM. | ENTRÉGUESE EL MATERIAL A (INTERNO)

ENTREGA EN EL DESTINO | CÓDIGO DEL VENDEDOR: 620393 | CÓDIGO DE MATERIALES | GRAVABLE: SÍ / NO: X | EXENCIÓN NÚM.: 5151175

RECIBIDO FECHA	RECIBIDO CANTIDAD	ARTÍCULO	CANTIDAD ORDENADA	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE	CANTIDAD	PRECIO NETO UNITARIO	

X INDICA CONFIRMACIÓN DE LA ORDEN — FECHA — SU | ORDEN ABIERTA APLICAN TÉRMINOS Y CONDICIONES | TOTAL

PARA USO EXCLUSIVO DEL DEPARTAMENTO DE RECEPCIÓN

El caso de estudio de Bright Technology International que se presenta al final de este capítulo ilustra un problema común al cual se enfrentan muchos profesionales del área de suministros: altos números de órdenes provenientes de proveedores de bienes y servicios que se usan de manera regular. En tal situación, una oportunidad para el suministro consiste en reducir los costos de la transacción mediante la implantación de procesos apropiados para la colocación de la orden.

Contrato maestro de servicios (MSA)

Un contrato maestro de servicios (*master service agreement*, MSA) es un acuerdo por el cual uno o varios proveedores proporcionan servicios predeterminados durante un periodo específico en el cual los costos totales no deben exceder de una cantidad previamente convenida. El alcance del trabajo de cada función o nivel de servicio se define y se acuerda antes de comenzar el periodo de desempeño; en general los costos son fijos durante el periodo de desempeño y de ordinario tienen un valor "el cual no deberá excederse". Por lo común los MSA se convienen por periodos de un año o más.

6. Seguimiento y despacho rápido

Después de emitir una orden de compra, el comprador puede dar seguimiento o acelerar su despacho.

El *seguimiento* consiste en un rastreo rutinario de la orden para asegurarse de que el proveedor pueda cumplir con las promesas de entrega; es muy conveniente que cada orden tenga fecha apropiada de seguimiento. Las investigaciones del progreso se pueden hacer por teléfono, correo electrónico, fax o en forma personal. Una notificación anticipada de los problemas en cuestiones como programación de la producción, calidad o entrega permite una acción apropiada. El seguimiento de los gastos estratégicos o fundamentales, en especial cuando se trate de compras que impliquen una gran cantidad de dinero y/o un tiempo de entrega muy largo, puede ser acerca del progreso de las notificaciones de embarque (*advance shipping notices*, ASN) o del porcentaje del proceso de producción que se haya completado a una cierta fecha. El seguimiento puede no ocurrir en el caso de compras con un valor más bajo o puede incorporarse en el sistema electrónico de suministro a través del cual sólo se notifican las excepciones a los compradores.

La responsabilidad del seguimiento en el caso de un proveedor de servicios se puede asignar al departamento usuario para que ayude a garantizar el cumplimiento del usuario con los compromisos y fechas límites anteriores. El seguimiento de los compromisos internos se puede convertir en una responsabilidad conjunta del administrador del área de suministro y del proveedor. Una amplia interfase del usuario con el proveedor del personal antes y durante la entrega del servicio también afecta a otros aspectos de la administración del contrato de servicios; por ejemplo, si un servicio se ejecuta en el sitio de trabajo después de horas laborables, se pueden usar hojas de registro de entrada del personal de seguridad y sistemas de acceso para verificar los patrones de trabajo o la actividad del área. Las visitas periódicas al sitio de trabajo y los recorridos de las instalaciones con el representante del proveedor pueden conducir a entender mejor las necesidades del usuario. También puede ser útil emplear alguna forma de estándares de comparación con otros proveedores.

La figura 4-3 muestra una forma de seguimiento.

El *despacho acelerado* implica presionar al proveedor para que cumpla con la promesa original de entrega, para que entregue antes de lo programado o para acelerar la entrega de una orden demorada; se pueden usar las amenazas de cancelación de la orden o la pérdida de negocios futuros. Este recurso puede ser necesario sólo en un pequeño porcentaje de las órdenes de compra que se emiten. Si el comprador ha hecho un buen trabajo de análisis de las capacidades del proveedor, sólo seleccionará proveedores confiables que tengan un desempeño acorde con el contrato de compra.

Con frecuencia, los despachos urgentes son ocasionados por una planeación deficiente de la organización de compras y pueden indicar la necesidad de introducir mejoras al proceso interno. Si la planeación de las necesidades de materiales es adecuada, el comprador no debería tener necesidad de pedirle a un proveedor que anticipe la fecha de entrega, excepto en situaciones inusuales. Desde luego, en épocas de severa escasez, la actividad de los despachos acelerados asume mayor importancia.

Evaluación de costos y beneficios

Uno de los costos que resulta de realizar negocios con un proveedor (y viceversa) es el que genera el seguimiento y los despachos urgentes. Una forma de evaluar y reducir el riesgo consiste en acoplar el grado y el tipo de seguimiento con la estrategia de las categorías de los gastos (por lo general, con base en la importancia de la compra).

Figura 4-3 **Forma para seguimiento**
Fuente: Arizona Public Service Company.

aps.

SEGUIMIENTO DE ORDEN DE COMPRA
(Sírvase apresurar la respuesta)
DEPARTAMENTO DE COMPRAS · P.O. BOX 21666 · PHOENIX, ARIZONA 85036

Fecha ______
Ésta es nuestra ______ requisición
Sírvase responder de inmediato
RESPONDA A LOS ARTÍCULOS MARCADOS A CONTINUACIÓN POR MEDIO DE
☐ Esta forma ☐ Cable ☐ Teléfono

Nuestra orden de compra núm.	Solicitud de cotización núm.	Su factura núm.	Fecha	Monto	Su referencia

☐ 1. EMBARQUE APRESURADO. PROPORCIONE FECHA MÁS PRÓXIMA.
☐ 2. ¿CUÁNDO SE HARÁ EL EMBARQUE? SI ÉSTE YA SE HIZO, MENCIONE EL MÉTODO
☐ 3. SÍRVASE DAR SEGUIMIENTO AL EMBARQUE
☐ 4. SI ÉSTE YA SE HIZO, ENVÍE LA FACTURA POR CORREO EL DÍA DE HOY.
☐ 5. SÍRVASE ENVIAR POR CORREO EL CONOCIMIENTO DE EMBARQUE RECIBIDO.
☐ 6. ¿POR QUÉ NO SE HIZO EL EMBARQUE COMO LO PROMETIÓ? MENCIONE LA FECHA EN LA QUE HARÁ EL EMBARQUE.
☐ 7. ¿SE HARÁ EL EMBARQUE EN LA FECHA QUE SE MUESTRA EN LA ORDEN DE COMPRA?
☐ 8. LIBERE LOS EMBARQUES COMO SE MUESTRA BAJO LA SECCIÓN DE OBSERVACIONES.
☐ 9. SÍRVASE ENVIAR POR CORREO LA COPIA DE ACEPTACIÓN O NUESTRA ORDEN DE COMPRA.
☐ 10. SÍRVASE RECONOCER NUESTRA ORDEN.
☐ 11. SÍRVASE DETERMINAR CLARAMENTE SUS FECHAS DE EMBARQUE.
☐ 12. ¿CUANDO SE EMBARCARÁ LA PARTE RESTANTE DE LA ORDEN?
☐ 13. ¿CUÁNDO SE PRESENTARÁN LOS PRECIOS? FAVOR DE APRESURARSE.
☐ 14. SÍRVASE ENVIAR POR CORREO LA NOTIFICACIÓN DE EMBARQUE.
☐ 15. SÍRVASE INDICAR NUESTRO NÚMERO DE ORDEN DE COMPRA EN LOS DOCUMENTOS REFERIDOS O ANEXOS.
☐ 16. NO TENEMOS UN REGISTRO DE TRANSACCIONES CUBIERTO POR LA FACTURA. PROPORCIONE FECHA DE EMBARQUE, NOMBRE DE LA PERSONA QUE COLOCA LA ORDEN Y PROPORCIONE COPIA DE LA RECEPCIÓN DE ENTREGA FIRMADA.
☐ 17. FACTURA DEVUELTA AQUÍ.
☐ 18. SE REQUIERE LA FACTURA CON COPIAS.
☐ 19. EL PRECIO O EL DESCUENTO NO CONCUERDAN CON LA COTIZACIÓN.
☐ 20. LOS TÉRMINOS DE LA FACTURA NO CONCUERDAN CON LA ORDEN DE COMPRA.
☐ 21. LA FACTURA ADJUNTA FUE ENVIADA CON ERRORES.
☐ 22. DIFERENCIA EN CANTIDAD.
☐ 23. PRECIO UNITARIO INCORRECTO.
☐ 24. EXTENSIÓN INCORRECTA.
☐ 25. FALTA NÚMERO DE ORDEN DE COMPRA O ES INCORRECTO.
☐ 26. EL IMPUESTO SOBRE VENTAS NO SE APLICA -VÉASE EL LADO INVERSO DE LA ORDEN DE COMPRA.
☐ 27. SE DEBE FACTURAR CON DESTINO F.O.B.
☐ 28. ¿SE HA CONSIDERADO ESTA ORDEN EN FORMA COMPLETA?
☐ 29. ______

Respuesta: ______

Vendedor ______ Comprador ______

510-00J ENVÍE LA COPIA BLANCA Y ROSA CON CARBONO INTACTA. LA COPIA BLANCA SE DEVUELVE CON LA RESPUESTA.

El seguimiento y los despachos urgentes que tengan un costo superior al valor añadido son una forma de desperdicio del proceso. Se debe captar e incluir el costo total de la evaluación; los despachos urgentes pueden ser la meta principal de un análisis de las causas fundamentales y de un plan de reducción o de eliminación. Con frecuencia, el análisis revela que la necesidad de un despacho urgente es impulsada por decisiones que toma la organización compradora, no el proveedor, momento en el cual se necesita un cambio interno.

7. Recepción e inspección

La recepción adecuada de los bienes y servicios es de importancia vital. Muchas organizaciones pequeñas con una sola sede centralizan la recepción en un departamento. Con frecuencia el área de recepción le reporta a la de administración del suministro (vea el capítulo 16). Si se han implementado sistemas de administración de inventarios justo a tiempo, los materiales provenientes de proveedores certificados o asociados pasan por alto las etapas de recepción y de inspección y se entregan de manera directa al punto de uso (vea el capítulo 8). El área de recepción también puede pasarse por alto en el caso de compras con un valor mínimo.

Los principales propósitos del área de recepción son:

1. Confirmar que la orden colocada llegó.
2. Comprobar que el embarque se entregó en buenas condiciones.
3. Asegurar la recepción de la cantidad solicitada.
4. Remitir el embarque a su destino adecuado (almacenes, inspección o uso).
5. Verificar el registro de la documentación adecuada de la recepción y que esté accesible para las partes apropiadas.

Los faltantes pueden ocurrir porque se pudo perder material durante el tránsito, porque el embarque fue insuficiente o indebidamente manipulado, o porque se dañó durante el tránsito. Los conteos físicos se pueden forzar bloqueando el acceso del área de recepción a las cantidades ordenadas. Si se registran cantidades exactas en el sistema, la orden se liquida, los registros de inventario se actualizan y la factura se aprueba para que el área de cuentas por pagar autorice el pago.

Eliminación o reducción de la inspección

Una meta de la administración del área de suministro es asegurar que la calidad se incorpore internamente durante la etapa de diseño y externamente en los procesos de los proveedores. Esta previsión reduce o elimina la inspección de entrada (vea los capítulos 7, "Calidad"; 9, "Entrega" y 13, "Evaluación y relaciones con los proveedores").

En un ambiente justo a tiempo (JIT), las partes de producción se trasladan directamente desde el muelle de recepción hasta el área de trabajo. Esta ruta sólo es posible cuando el proveedor tiene capacidad para alcanzar el nivel correcto de calidad de manera consistente y cuando el transportista puede satisfacer los requisitos de entrega de manera consistente. Cuando la calidad no está garantizada, se deben realizar inspecciones de entrada; también pueden ocurrir daños durante el tránsito, lo cual tiene implicaciones para los procesos de inspección y de logística de los transportistas. Se deben tomar decisiones acerca de las necesidades, del tipo apropiado y del método de inspección más eficiente y efectivo en cuanto a costos.

8. Autorización y pago de la factura

Una factura es un derecho contra una organización compradora; en general, muestra el número de orden y el precio pormenorizado; los procedimientos para acreditarlas y aprobarlas no son uniformes; se establecen verificaciones y auditorías de las facturas con base en un análisis de costo-beneficio. El costo del tiempo de una persona para resolver cambios menores puede ser superior al valor de la variación. En consecuencia, se puede usar una regla de decisión que estipule el pago de la factura cuando se presente, siempre y cuando las diferencias se encuentren dentro de límites prescritos: por ejemplo, más o menos 5% o $25, el que sea menor. El área de cuentas por pagar da seguimiento a las variaciones para identificar a los proveedores que de manera intencional remiten embarques insuficientes.

El pago de servicios puede variar con respecto al pago de bienes; algunos requieren un desembolso por adelantado, como un locutor eminente; otros, exigen el pago inmediato en el momento de la entrega, como los servicios de hospitalidad, y otros más pueden demorarse. Suele ser difícil que los proveedores pequeños ofrezcan términos de pago amplios, pero un pago anticipado puede generar concesiones de precio o de algún otro tipo. Los pagos con base en el progreso son usuales en los contratos grandes que se extienden durante el tiempo, mientras que los pagos regulares son apropiados para servicios continuos como el mantenimiento a edificios o servicios de alimentos.

El área de suministro o el área de contabilidad puede responsabilizarse de aprobar y autorizar las facturas (vea el capítulo 16); si esto se asigna al área de contabilidad, la de suministro queda liberada de una tarea que no añade valor, pues las actividades contables se concentran en una sola función y se establece un mecanismo de control y de equilibrio entre el compromiso de compra y el pago. Si se asigna al área de suministros, se puede tomar una acción inmediata porque ella fue la que colocó la orden original.

Cuando el área de contabilidad maneja la factura en un proceso basado en papel, el procedimiento típico es el siguiente:

1. Se envían duplicados de las facturas al departamento de cuentas por pagar (*accounts payable*, AP). Esta división pone sellos de tiempo y fecha, verifica la exactitud y certifica el pago excepto cuando la orden de compra y la factura difieren; luego, archiva una copia y regresa otra con el pago.
2. Aquellas facturas que muestran variaciones de precio con respecto a la orden de compra, de los términos u otras características se envían al área de suministro para su aprobación.

Si falta alguna información o si no concuerda con la orden de compra, la factura se devuelve al proveedor para la corrección correspondiente. De ordinario, el comprador insiste en que se calculen descuentos (vea el capítulo 10) a partir de la recepción de la factura corregida, y no de la fecha originalmente recibida.

Si se cancela una orden de compra y si se pagan cargos por cancelación, el área de suministro proporciona a contabilidad una "notificación de cambio" que define el pago antes de la aprobación.

Si esta última aprueba y autoriza las facturas, el procedimiento a seguir consta de las siguientes fases:

1. Después de la revisión y de los ajustes por correcciones, la factura original se envía al área de contabilidad para su custodia hasta que la de suministro autorice el pago. El duplicado de la factura lo retiene esta última.
2. Cuando el reporte de recepción se envía al área de suministro, se verifica con la factura; si concuerdan, el área mantiene ambos documentos hasta que reciba una garantía del área de inspección que confirme que los bienes son aceptables.
3. Luego, el área de suministro envía su copia duplicada de la factura y el reporte de recepción al área de contabilidad, donde la copia original ya está en el archivo. Esta área emite el pago.

La correspondencia de datos de tres direcciones provenientes de la orden de compra, la factura y el área de recepción ocurre en un sistema electrónico de adquisiciones.

Coordinación entre el área de suministro y de cuentas por pagar

Con frecuencia, los términos de pago no se cumplen; por lo general, las causas fundamentales de un pago tardío son un lento procesamiento de cuentas por pagar o un conflicto entre el área de finanzas y la política de suministro. La lentitud del ciclo puede deberse a errores en la factura, en los procesos basados en papel, en procesos ineficientes en la sala de correo de la organización compradora y en recursos humanos limitados en la sala de correo, en contabilidad y/o en el área de suministro. Los sistemas de información y las transferencias electrónicas de fondos pueden ayudar a tratar estos problemas mediante el acortamiento del tiempo del ciclo.

La falta de alineación ocasiona conflictos entre el área de suministro y contabilidad. Desde el punto de vista del área de suministro, los proveedores son contribuyentes valiosos al éxito de la organización. El hecho de cumplir los términos y las condiciones del contrato es un indicador del compromiso con el desempeño de ambas partes. Cuando los compradores negocian los términos de pago y su organización no los respeta, se considera que todos los representantes funcionales han incurrido en un serio incumplimiento.

El área de contabilidad reconoce que la administración del dinero es un contribuyente fundamental para que la organización triunfe; el hecho de pagar las cuentas lo más tarde posible permite a la entidad utilizar su dinero durante un periodo más prolongado. A los proveedores se los suele calificar como prescindibles y fáciles de reemplazar.

La administración central puede unificar el área de cuentas por pagar y la de suministro en un solo departamento para alinear las metas a través de una estructura definida y de relaciones de autoridad. O bien, ambas áreas pueden funcionar como un equipo conjunto para resolver inconsistencias y alinear los procesos. El caso de estudio de The Ross Wood que se presenta en el capítulo 16 ilustra la manera en la que modificar el proceso de las cuentas por pagar y unificar las dos áreas pueden mejorar la eficiencia y la efectividad del proceso.

Descuentos en efectivo y facturas tardías

Algunas veces los proveedores tardan en facturar, y el área de suministro debe requerir la factura; o bien, los proveedores exigen el pago antes de la recepción de los materiales o los servicios. Cuando

las facturas prevén descuentos en efectivo, ¿se las paga dentro del periodo de descuento, aun cuando el material pueda no haberse recibido, o se retiene el pago hasta que llegue el material, incluso con el riesgo de perder descuentos en efectivo?

Los argumentos para retener el pago de la factura hasta después de la llegada de los bienes son los siguientes:

1. Con frecuencia la factura no llega al comprador hasta una fecha tardía del periodo de descuento, o posterior a ella si el proveedor no factura con rapidez.
2. Pagar sin tener una oportunidad de inspección es una práctica indeseable; desde el punto de vista legal, la propiedad sobre los bienes puede no transmitirse al comprador sino hasta que éste los acepte.
3. Por lo común, las facturas se datan de acuerdo con la fecha de embarque. El comprador debe declarar que el periodo de descuento corre a partir de la recepción de la factura o de los bienes, el que sea más tardío.

Los argumentos para autorizar el pago de la factura sin esperar la llegada, la inspección y la aceptación de los materiales son:

1. Las consideraciones financieras sobre los descuentos pueden ser sustanciales.
2. No tomar los descuentos en efectivo afecta de manera desfavorable la posición de crédito del comprador.
3. En el caso de proveedores con buena reputación, los ajustes mutuamente satisfactorios se hacen con facilidad.

9. Mantenimiento de registros y de relaciones

El paso final es actualizar los registros, tarea que puede incluir tarjetas de marcación para asentar el desempeño de los proveedores.

Los archivos electrónicos o las copias impresas de los documentos relacionados con la orden se almacenan o se archivan. Las leyes, las normas de contabilidad, la política de la compañía y el buen juicio determinan cuáles registros se deben mantener y durante cuánto tiempo; por ejemplo, una orden de compra es evidencia de un contrato. Se puede retener durante mucho más tiempo (por lo general siete años) que la requisición, lo cual constituye un memorando interno.

Los registros básicos que se deben mantener, ya sea en forma manual o electrónica, son los siguientes:

1. Diario de órdenes de compra, el cual identifica a todas por número e indica el estatus abierto o cerrado de cada una de ellas.
2. Archivo de órdenes de compra, que contiene una copia de todas ellas, archivadas de manera numérica.
3. Archivo de mercancías, que muestra todas las compras de cada producto o artículo mayor (fecha, proveedor, cantidad, precio, número de órdenes de compra).
4. Archivo de historia de los proveedores, en el cual se conserva documentación de todas las compras hechas a los proveedores fundamentales mayores, así como el valor total de cada una.
5. Contratos en vigor contra los cuales se colocan las órdenes a medida que sea necesario.
6. Clasificación de mercancías de los artículos comprados.
7. Base de datos de proveedores.

Los archivos adicionales de registro pueden incluir:

1. Contratos laborales, que proporcionan el estatus de contratos sindicales (fecha de expiración) de todos los proveedores mayores.
2. Registro de herramientas y de datos, el cual muestra las herramientas compradas, su vida útil (o cantidad de producción), historia de uso, precio, propietario y ubicación. Este registro puede evitar que se pague más de una vez por una misma herramienta.
3. Compras menores y de negocios pequeños, donde se asienta el dinero que se pagó por cada uno de estos conceptos.

4. Historia de concesión de licitaciones, donde se registra qué proveedores fueron invitados a presentar una oferta, las ofertas que presentaron, el número de quienes no las hicieron y los oferentes exitosos, clasificados por artículos mayores. Esto puede poner de relieve los patrones de las ofertas de los proveedores y las posibles colusiones entre ellos.

Vinculación de datos con las decisiones

Los datos se recopilan a través del proceso de administración del suministro; transformar los datos en información susceptible de usarse es un desafío continuo. Desde la perspectiva del proceso, es importante entender qué decisiones deben tomarse; qué información es relevante; dónde puede encontrarse; y la manera en la que se captará, analizará y diseminará entre quienes toman decisiones.

Con frecuencia, el problema se vincula con una sobrecarga de información que conduce a "paralizar el análisis", en lugar de una falta de información que retrase la toma de decisiones. Las herramientas electrónicas diseñadas para favorecer la toma de mejores decisiones a través de la administración de la información se exponen más adelante en este capítulo; las medidas se exponen en el capítulo 13.

Administración de relaciones con los proveedores

Las relaciones internas y externas son afectadas en todo el proceso del suministro. Son susceptibles de ser iniciadas, desarrolladas, dañadas, reparadas o terminadas. Las relaciones de la cadena de suministro con las partes interesadas, claves tanto a nivel interno como externo, se deben desarrollar y evaluar a través de todo el proceso (vea el capítulo 13, "Evaluación y relaciones con los proveedores").

Mejora de la eficiencia y de la efectividad del proceso

Una vez que se entienden los flujos básicos de información y las técnicas de comunicación involucrados en la administración del suministro, regresamos a las preguntas iniciales: 1) ¿qué proceso o procesos serán más efectivos y eficientes para apoyar el intercambio entre el comprador y el proveedor? 2) ¿Qué sistemas de información deben usarse para apoyar o posibilitar la existencia de procesos eficientes y efectivos?

Diagrama de flujo del proceso de suministro

El diagrama de flujo de la figura 4-4 muestra la forma en la que una organización puede mejorar la eficiencia y la efectividad del proceso de la administración del suministro; la exposición empieza con una evaluación de la naturaleza del gasto.

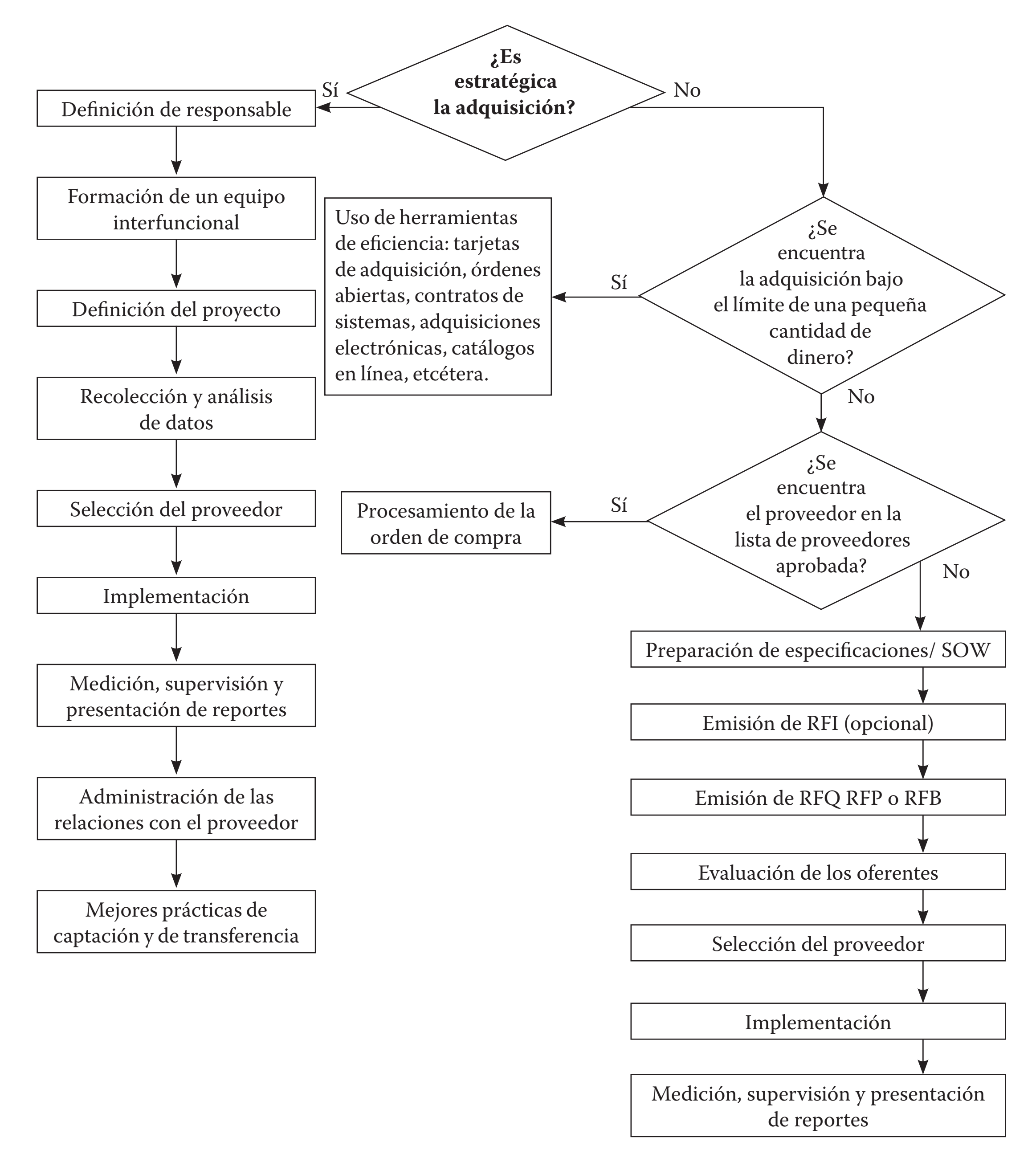
Gasto estratégico

La definición común del gasto estratégico considera los bienes o servicios que son fundamentales para lograr la misión organizacional. Este concepto permite realizar compras con valores altos y bajos. En el caso de los gastos estratégicos, ¿cómo se puede incrementar el nivel de eficiencia del proceso de suministro (conseguir que se hagan más tareas en un lapso fijo de tiempo) y de efectividad (obtener más a partir de lo que se ha hecho correctamente)? ¿Y cuál es el valor de equilibrio entre la eficiencia y la efectividad?

Participación temprana del área de suministro y del proveedor

Como lo muestra el diagrama de flujo, un equipo interfuncional de suministro motiva la comunicación a través de todo el proceso, en especial durante las etapas fundamentales de reconocimiento y descripción de la necesidad. Vale la pena aplicar tiempo, dinero, personal y otros recursos al gasto necesario para concretar la misión fundamental; las metas son asegurar una disponibilidad continua al costo total más bajo. Las herramientas de la administración de la información posibilitan este proceso de comunicación y apoyan la toma de decisiones. Por lo general, si en la administración del gasto estratégico se deben hacer concesiones mutuas, se favorece la efectividad sobre la eficiencia.

Figura 4-4
Diagrama de flujo del proceso de suministro



Gasto no estratégico

En el caso de compras no estratégicas (no fundamentales para la misión, mostradas en la columna derecha del diagrama de flujo), el valor y la repetición son los factores que impulsan las decisiones del proceso. Primero, se establece un límite de dinero y se usan las herramientas de la eficiencia, en especial las electrónicas. Segundo, los proveedores se califican de manera anticipada y se usan las herramientas para colocar la orden de forma eficiente.

La eficiencia se relaciona con el número de tareas que se ejecutan en un tiempo establecido; en caso de gastos no estratégicos, la eficiencia se obtiene mediante la reducción del número de requisiciones que llegan al departamento de suministro, de órdenes de compras que se emiten para los proveedores y de facturas y pagos procesados. Dos secciones de problemas continuos para los administradores del área de suministro —compras con valores pequeños y órdenes de emergencia—, se resuelven en gran parte al usar herramientas para incrementar la eficiencia.

Órdenes con valores pequeños

El análisis de Pareto practicado sobre el gasto anual revela que entre 70 y 80% de las transacciones representan sólo de 10 a 15% del gasto. Éstos son artículos del tipo C, por lo general mantenimiento, reparaciones y suministros operativos (MRO), los cuales implican en promedio transacciones menores. En el caso de algunos bienes y servicios que caen en esta categoría, es posible que los costos de procesamiento de la orden y de la entrega de los bienes sean mayores que el valor de la compra. El costo del proceso para efectuar una compra de $50 puede ser hasta de $5 000. La meta es minimizar los costos de adquisición (los costos del proceso, no del precio) del gasto no estratégico y, a la vez, asegurar la disponibilidad.

El problema de las órdenes que implican un pequeño valor se resuelve mediante la simplificación o automatización del proceso o la consolidación de las compras, lo que permite reducir el tiempo del ciclo de adquisición (el periodo que transcurre entre reconocer la necesidad y hacer el pago), disminuir el costo administrativo y liberar el tiempo del comprador en favor de la realización de compras con un valor más alto o de mayor importancia. A continuación se presentan algunos ejemplos:

1. Empleo de un sistema de inventarios administrado por el vendedor/proveedor (VMI/SMI), sistema de compras sin existencias o contratación de sistemas, operaciones típicas en el caso de los artículos MRO (vea la explicación que se proporcionó antes en este capítulo).
2. Una tarjeta de adquisiciones (también denominada *tarjeta de compras*) es una tarjeta de crédito que se proporciona a los clientes internos para que compren directamente a los proveedores establecidos (vea la siguiente sección).
3. El área de suministro puede establecer órdenes abiertas contra las cuales los clientes internos emiten órdenes de liberación; los proveedores proporcionan una facturación sumaria.
4. Empleo de un sistema de adquisiciones electrónicas o de intercambio electrónico de datos (EDI). El ordenamiento y el reordenamiento ocurren de manera automática con base en los puntos preestablecidos para el caso.
5. En las subastas inversas, el comprador califica de manera anticipada a los proveedores y los invita a una subasta en línea durante la cual los oferentes presentan sus ofertas y el comprador concede un contrato sobre los artículos previamente definidos durante un periodo establecido.
6. Ajuste de los niveles de autoridad y de las prácticas de presentación de ofertas, y empleo de un sistema de adquisiciones electrónicas, de teléfonos, de fax y de fax automático para la colocación de las órdenes.
7. Utilización de un conjunto de proveedores integrados que proporcionan una variedad de suministros.
8. La colocación de órdenes con un valor bajo se subcontrata a terceras partes.
9. Empleo de la persuasión para aumentar el número de artículos estandarizados que se requieren.
10. Acumulación de una serie de requisiciones pequeñas hasta que se reúne una suma total razonable.
11. Asignación de los suministros específicos o los tipos específicos de proveedores a un calendario de requisiciones de modo que todas se reciban el mismo día.
12. Arreglo de pagos sin facturas (autoliquidación).
13. Colocación de órdenes a los proveedores directamente por el usuario.
14. Emisión de órdenes de compra acompañadas de un cheque en blanco. El proveedor hace el embarque de la orden, completa el cheque y lo deposita. Este procedimiento reduce los trámites (reportes de recepción, asientos de inventario y pagos), ahorra portes postales, con frecuencia posibilita un mayor descuento y ahorra tiempo en el área de cuentas por pagar.

Reducción del número de requisiciones marcadas como urgentes o de emergencia

Con frecuencia, una gran cantidad de requisiciones están marcadas como "urgentes". Las emergencias, como los cambios de estilo o de diseño, la descompostura de equipos y los cambios inesperados en las condiciones de mercado, pueden justificar una orden urgente.

Sin embargo, algunas otras no se pueden justificar; éstas incluyen las requisiciones ocasionadas por: 1) control deficiente de inventarios, 2) sistema deficiente de planeación o de preparación de

presupuestos de producción, 3) falta de confianza en la capacidad del departamento de suministro para conseguir que el material llegue al usuario en el momento indicado y 4) el mero hábito de hacer requisiciones "urgentes". Surgen costos innecesarios debido a los errores que se producen al trabajar bajo presión y al efecto sobre el precio para compensar al proveedor por la carga adicional (real o percibida) de una orden urgente.

Las mejoras en la educación y en los procesos pueden reducir este problema. El área de suministro debe instruir a los usuarios sobre el procedimiento adecuado de suministro y recabar el apoyo de otras funciones para obtener el cumplimiento; por ejemplo, quien elabora la requisición tiene que conseguir la aprobación del gerente general y cualesquiera costos adicionales que se puedan calcular se facturan al solicitante del servicio.

Las mejoras en la eficiencia del proceso aumentan la credibilidad de éste y del grupo de suministros; estos perfeccionamientos incluyen proveedores previamente aprobados, tarjetas de compras, catálogos electrónicos y sistemas de adquisiciones electrónicas que reducen el tiempo de entrega y del ciclo y que le permiten a los usuarios emitir requisiciones directamente a un proveedor sobre cualquier contrato existente.

Tarjeta de compras corporativas

Las tarjetas de compras corporativas (también denominadas *tarjetas de adquisición*) son tarjetas de crédito que se emiten para los clientes internos (usuarios) de una organización compradora a efecto de facilitar la adquisición de bienes y servicios de bajo valor monetario pero de alto volumen; las tarjetas de adquisición disminuyen los costos administrativos (de las personas, del uso del sistema y de los proveedores de terceras partes) al reducir el número de órdenes de compra que se generan y se procesan y al acortar el ciclo de los procesos de autorización, seguimiento, compra, reconciliación e información. El uso de estas tarjetas apoya a otras iniciativas del proceso, como la consolidación de los gastos y de los proveedores. Se pueden fusionar con la tecnología para ser compatibles con el comercio electrónico y son sensibles a los datos para captar información integrada en un sistema ERP.

A los que manejan la tarjeta se les fijan límites monetarios así como listas de proveedores con quienes el área de suministro ya negoció precios y términos; estas herramientas automatizan muchos aspectos de los sistemas, con lo cual eliminan las órdenes de compra y las facturas individuales y le aseguran a los proveedores un pago rápido, en dos o tres días, muy inferior a los 30 o más de un sistema típico. Debido a que las actividades de las transacciones se transfieren al departamento usuario, se reduce el tiempo del ciclo del suministro y los costos de las operaciones; además, los compradores (y el área de cuentas por pagar) quedan liberados de las transacciones cotidianas relacionadas con compras de valores pequeños y se pueden concentrar en adquisiciones y problemas de mayor valor.

El riesgo principal que se percibe en las tarjetas de adquisición es la pérdida de control; sus emisores establecen controles que 1) determinan, en el punto de venta, si la compra satisface los límites de presupuesto establecidos para la tarjeta; 2) limitan el número de transacciones por día; (3) acotan el valor de cada transacción, y 4) determinan si se trata de un proveedor aprobado. Al establecer investigaciones y reportes diarios y mensuales, el responsable administra por excepción en lugar de concentrarse en los detalles de los estados mensuales.

Los programas de tarjetas más complejos tienen capacidad para 1) rastrear y reportar la información fiscal de ventas para propósitos de auditorías, 2) rastrear y preparar reportes 1099 (en Estados Unidos) o cualquier reporte de desviaciones para los proveedores de servicios no incorporados, 3) identificar si el proveedor es propietario de un negocio minoritario, 4) captar información específica del producto, 5) identificar a qué centro de costos se debe cargar la compra y 6) considerar diferentes tipos de compras, como los gastos de viaje y de entretenimiento así como los que generan las flotillas.

Sistema de inventarios administrado por el vendedor/proveedor (SMI/VMI), sistema de compras sin existencias o contratación de sistemas

Los sistemas de inventarios administrados por el vendedor/proveedor (*supplier managed inventory*, SMI; *vendor managed inventory*, VMI), los sistemas de compras sin existencias o la contratación de

sistemas representan una fusión más compleja de las funciones de ordenamiento y de inventarios que los contratos abiertos.

Contratación de sistemas

Los contratos de sistemas se basan en procedimientos periódicos de facturación, permiten que personas ajenas al área de suministro emitan liberaciones de órdenes, emplean catálogos especiales y requieren que los proveedores mantengan niveles mínimos de inventarios; por lo general, el volumen de los artículos del contrato no se especifica. Estos sistemas mejoran las tasas de rotación del inventario.

Esta técnica se usa con mayor frecuencia para realizar compras repetitivas de artículos como suministros de oficina y mantenimiento, reparaciones y suministros operativos (MRO). Los suministros MRO incluyen muchos tipos de artículos, todos de un valor relativamente bajo y que se necesitan de inmediato cuando ocurre cualquier tipo de falla en las plantas o en los equipos. La técnica se basa en un contrato de tipo abierto con gran detalle sobre las cantidades aproximadas que se usarán en periodos establecidos, los precios, las cláusulas para ajustarlos, los procedimientos que se deberán seguir para las requisiciones diarias y entregas dentro de un periodo corto (normalmente 24 horas), los procedimientos simplificados de facturación y un catálogo completo (con frecuencia en línea) de todos los productos que cubre el contrato.

Cuando se emplea un sistema de adquisiciones electrónicas, el comprador o quien hace la requisición comunica por esta vía cada artículo y cada cantidad requerida. Cuando las necesidades representan un volumen alto y las debe cubrir un proveedor específico, éste almacena los bienes en la planta del comprador como si fuera su depósito; el contacto del comprador con el proveedor es electrónico. El sistema funciona como sigue:

1. El comprador coloca una orden abierta de una familia de artículos, como broches, a precios firmes.
2. El proveedor entrega las cantidades predeterminadas a un área de inventarios separada dentro de la planta del comprador; los artículos del inventario todavía son propiedad del proveedor.
3. Algunas veces el comprador inspecciona los artículos cuando se entregan.
4. La computadora dirige el almacenaje a la gaveta o estante apropiados.
5. El comprador coloca las órdenes de compra electrónicamente, lo que libera los registros de inventarios del proveedor.
6. Las hojas de recolección se preparan por computadora. El comprador recoge los artículos del inventario del proveedor.
7. El proveedor entrega mensualmente una sola factura por todos los artículos seleccionados.
8. El departamento de contabilidad del comprador hace un solo pago mensual.
9. Se genera electrónicamente un reporte sumario, a intervalos predeterminados, que muestra los artículos y las cantidades usadas para el análisis, la planeación y el reabastecimiento del comprador y del proveedor.

La contratación de sistemas se usa en las organizaciones de servicios así como en la manufactura y para mercancías que implican una gran cantidad de dinero y suministros MRO. El ciclo más corto desde la requisición hasta la entrega permite reducciones sustanciales de inventarios y un mayor cumplimiento del proceso del suministro; la cantidad de trámites o de burocracia es mínima. Debido a que por lo general el usuario realiza una buena estimación de sus necesidades y compensa al proveedor en caso de que el pronóstico no sea preciso, éste corre poco riesgo en la inversión en inventarios. Con frecuencia, el grado de cooperación y de intercambio de información que se requiere entre ambas partes da como resultado relaciones más sólidas que las que de ordinario privan en una situación tradicional de comercio en condiciones de igualdad.

Inventario administrado por el vendedor o el proveedor (VMI o SMI)

En los sistemas VMI, el proveedor es responsable del mantenimiento de los niveles del inventario de la organización compradora; por tanto, debe tener acceso a los niveles de inventarios (con fre-

cuencia por vía electrónica) y generar órdenes de compra. Por lo general, el proveedor administra el inventario del comprador en la planta de éste.

El proveedor acarrea inventarios, empaca, embarca y factura; este procedimiento reduce el ciclo del proceso mediante la disminución del número de personas/funciones que intervienen en él. Estos sistemas son herramientas útiles para administrar órdenes pequeñas; el VMI también se puede usar para manejar inventarios en consignación donde el pago se hace después de que los artículos almacenados se utilizan.

Sistemas de información y proceso de suministro

Los sistemas de información incluyen componentes interconectados que recopilan, procesan y almacenan datos primarios y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones, el control y la coordinación organizacional. Aunque los sistemas de información pueden ser manuales (en papel), la mayoría de ellos se basan en una infraestructura de tecnología de la información, la cual consiste en equipos y programas de cómputo que sirven para operarlos.

La tecnología de los sistemas de información permite a las organizaciones conectarse con socios importantes dentro de sus redes de la cadena de suministro. La capacidad para intercambiar con rapidez información confiable con estos socios y de una manera efectiva en cuanto a costos es esencial para mejorar el desempeño de la cadena.

Para determinar qué sistemas de información pueden usarse para apoyar o dirigir la organización hacia procesos eficientes y efectivos, es importante entender 1) los beneficios de la tecnología, 2) las opciones tecnológicas que proporcionan estos beneficios y 3) las concesiones que se deben efectuar entre los costos y los beneficios cuando se escoge una tecnología.

Beneficios de la tecnología de los sistemas de información

La tecnología de los sistemas de información puede proporcionar siete beneficios importantes:

Reducciones de costos e incremento en eficiencia Estos avances se pueden lograr mediante la simplificación de los procesos de suministro y la liberación de personal del área para que lleve a cabo trabajos con mayor valor añadido.

Accesibilidad de los datos Un acceso rápido y sencillo a los datos fundamentales en tiempo real ayuda a tomar decisiones sólidas, facilita la identificación temprana de los problemas de suministro y proporciona información útil para las negociaciones.

Comunicación rápida Una comunicación acelerada mejora la efectividad y la eficiencia de la cadena de suministro, especialmente en el caso de los proveedores globales; reducir el tiempo de entrega puede aumentar la participación de mercado y reducir los inventarios.

Dedicación de recursos a aspectos estratégicos Se pueden utilizar más recursos (por ejemplo, personal y presupuestos) en iniciativas de suministro estratégico, y en proyectos y proveedores estratégicos y esenciales porque se dedica menos tiempo a las actividades administrativas y tácticas del suministro.

Exactitud de los datos La automatización reduce los errores, en especial en los datos de entrada; los beneficios incluyen menores inventarios (inventarios de seguridad) y menos faltantes de inventarios, costos más bajos por despachos urgentes y aumento de la satisfacción del cliente.

Integración de sistemas La integración a través de departamentos, proveedores y clientes puede proporcionar información exacta con una base oportuna para ayudar en la planeación de la producción/materiales y en la toma de decisiones.

Control monetario Los sistemas empresariales proporcionan control en relación con la manera en la que se gasta el dinero y en dónde.

Opciones de tecnología

La tecnología es una infraestructura que apoya los propósitos de una organización; seleccionar una tecnología es una tarea desafiante, en especial cuando ésta cambia con rapidez. Hay varias opciones:

Software

Se necesitan dos tipos de software para operar una computadora: el *sistema operativo* y el *programa de aplicaciones*.

El *sistema operativo* es la interfaz que conecta la computadora con sus componentes. Los controladores (los programas que incluye el sistema) traducen los comandos provenientes del sistema operativo o del usuario en comandos que son entendidos por el componente asociado (mouse, teclado, impresora, tarjeta de video, CD-ROM, etc.) y viceversa.

Los tres principales sistemas operativos son Windows, Unix/Linux y Macintosh. Los problemas comunes que afectan la seguridad son los defectos (imperfecciones del programa), la inestabilidad y las caídas del sistema.

Los *programas de aplicación* manipulan los datos para un propósito específico, como el análisis de las estadísticas de desempeño de un proveedor y el formateo de una tarjeta de marcación de desempeño. Diversos sistemas de adquisiciones están disponibles a partir de una variedad de desarrolladores de sistemas como Ariba e i2. Por lo general, estos sistemas cubren el análisis de gastos, el suministro, la administración de contratos, las adquisiciones y gastos, las facturas y los pagos y la administración de los proveedores. Los paquetes de cómputo para compras disponibles en estantes están en constante proceso de cambio y mejora.

Por lo general, las organizaciones tienen diferentes sistemas de información para apoyar las necesidades específicas de cada proceso del negocio. Con frecuencia, los sistemas no "hablan entre sí", lo cual resulta en una fragmentación de datos en sistemas separados. Los sistemas de planeación de recursos empresariales (*enterprise resource planning*, ERP), como SAP y Oracle, que proporcionan una plataforma corporativa para la tecnología de la información, incluyen una "suite" de aplicaciones sobre aspectos financieros, manejo de los ingresos de los canales, administración del capital humano y administración de proyectos. Los sistemas empresariales recopilan datos a partir de los procesos clave de los negocios y los almacenan en un solo depósito de datos, de carácter amplio y accesible. La mayoría de los sistemas de planeación de los recursos empresariales ofrecen suites para adquisiciones. Algunas compañías implementan módulos específicos, en lugar de implantar la totalidad de las suites.

El software de aplicaciones se puede entregar en las instalaciones de la empresa o diseñarse a petición expresa; el área de crecimiento tiene este último carácter.

Software en las instalaciones de la empresa Programas de aplicaciones que se instalan y se ejecutan en las computadoras de las instalaciones de la persona u organización que los utiliza. Los compradores incurren en un honorario inicial por licencia e invierten en la infraestructura y en el personal para administrar y mantener el sistema.

Software a petición expresa También conocidos como software a la medida (*software as a service,* SaaS). El software de aplicación, el contenido y los servicios se entregan como soluciones flexibles basadas en la web. Una sola aplicación del programa se aloja en un servidor remoto y múltiples usuarios acceden a ella a través de internet. Los usuarios pagan una cuota por suscripción.

En general, los proveedores de servicios pueden complementar al personal de sistemas de una organización, administrar o coadministrar todas las aplicaciones, entre ellas, los sistemas centrales legados, aplicaciones basadas en la web y aplicaciones personalizadas, y soluciones estándar disponibles para su venta como PeopleSoft, SAP y Siebel Systems. Estos programas implican cambiar de una relación basada en el producto a un vínculo comprador-proveedor basado en un servicio.

El personal del área de suministro puede tener acceso a la funcionalidad de la aplicación (abastecimiento, administración de contratos, adquisiciones), a la investigación e inteligencia (datos del mercado de suministro, plantillas de categorías) y a los servicios de apoyo (depuración de datos de gastos, administración de eventos de abastecimiento) en calidad de servicios integrados en web. Muchos proveedores pueden proporcionar las aplicaciones para administrar el suministro a petición expresa, entre los cuales se destacan SAP, Oracle, Ariba e i2.

Los beneficios de los sistemas de planeación de los recursos empresariales deben ponderarse en relación con los costos y desafíos de implantar un nuevo sistema. El caso de estudio de

Figura 4-5 **Sistemas de información**

			Sistemas a nivel estratégico		
ESS	Planeación de ventas	Planeación de operaciones	Pronósticos financieros	Presupuesto corporativo	Planeación de recursos humanos
			Sistemas a nivel administrativo		
MIS	Administración de ventas	Control de inventarios	Análisis de gastos de capital	Presupuesto anual	Análisis de reubicación de empleados
DSS	Análisis de ventas regionales	Programación de la producción	Análisis de rentabilidad SKU	Análisis de costos	Análisis del costo de los contratos sindicales
			Sistemas a nivel de conocimientos		
KWS	Estaciones de trabajo de ingeniería		Estaciones de trabajo gráficas		Estaciones de trabajo administrativas
OAS	Procesamiento de textos		Formación de imágenes de documentos		Calendarios electrónicos
			Sistemas a nivel operativo		
TPS	Seguimiento de órdenes	Programación de máquinas	Negociaciones con valores	Cuentas por cobrar	Nómina
	Procesamiento de órdenes	Control de materiales	Administración del efectivo	Cuentas por pagar	Registros de empleados
	↑ *Ventas y marketing*	↑ *Operaciones*	↑ *Finanzas*	↑ *Contabilidad*	↑ *Recursos humanos*

Hemingway College que se presenta al final de este capítulo muestra los desafíos a los que tiene que enfrentarse el personal del área de suministro en tal ambiente.

Tipos de sistemas de información

Los sistemas de información se pueden clasificar en cuatro tipos, cada uno de ellos diseñado para atender diferentes niveles de administración y funciones (vea la figura 4-5). El nivel estratégico incluye los sistemas de apoyo ejecutivo (*executive support systems*, ESS); los sistemas a nivel administrativo, que consisten en sistemas de información administrativa (*management information systems*, MIS) y de apoyo a las decisiones (*decision support systems*, DSS); los sistemas a nivel de conocimientos hacen hincapié en los sistemas de conocimientos del trabajo (*knowledge work systems*, KWS) y en los sistemas de automatización de oficinas (*office automation systems*, OAS); por su parte, los sistemas a nivel operativo dan fluidez a los sistemas de procesamiento de transacciones.

Sistemas a nivel operativo Estos sistemas procesan los datos para realizar operaciones de rutina. En el área de suministro, esta tarea incluye generar o cambiar órdenes de compra y solicitar cotizaciones; actualizar las listas de los proveedores; y mantener los precios de las mercancías y de los archivos históricos de los proveedores; es común que los sistemas de procesamiento de transacciones manejen grandes cantidades de datos repetitivos, que son el fundamento de la jerarquía del sistema de información. El tiempo inactivo, aunque sea por algunas horas, puede crear problemas graves.

Sistemas a nivel administrativo Los sistemas a nivel administrativo consisten en *sistemas de información administrativa (MIS)* y en *sistemas de apoyo a las decisiones (DSS).*

Los primeros proporcionan a la administración reportes e información para facilitar la planeación, el control y la toma de decisiones. En el área de suministro, incluyen información presupuestal a nivel de departamento, análisis de gastos de proveedores, reportes de su desempeño y pronósticos de necesidades sobre materia prima.

Los segundos, que procesan datos para ayudar en la toma de decisiones, incorporan informavción dentro de un marco analítico mediante técnicas como relaciones matemáticas, simulaciones y otros algoritmos. Los resultados son de naturaleza definitiva y los presenta ya sea de una manera determinante o probabilística. Por lo general, estos sistemas seleccionan acciones alternativas; luego, la administración considera la recomendación del modelo junto con otras variables (las cuales pueden no ser cuantificables) para llegar a una decisión final. Algunos ejemplos son: análisis de cotizaciones, análisis de descuentos de precio, fijación estimada de precios, preparación de pronósticos y compras a plazo, y los modelos de negociaciones a futuro.

Sistemas a nivel de conocimientos

A nivel de conocimientos, las estaciones de trabajo del comprador integran diversos elementos para crear un paquete total de sistemas que pueda resultar en un incremento de la efectividad y la productividad. Los componentes técnicos ideales de una estación de trabajo son 1) un sistema automatizado de transacciones, vinculado con las bases de datos de la compañía, que realiza actividades rutinarias de suministro, 2) acceso a programas para apoyo a las decisiones, 3) un elemento de sistemas expertos y 4) programas para mejorar la productividad personal, procesamiento de textos, hojas electrónicas, gráficos y administradores de bases de datos.

Las *bases de datos globales* permiten consolidar los volúmenes y de la estrategia de suministro. Las dificultades incluyen una inversión significativa, redes de información poco confiables o ausencia de ellas en algunos países, estándares técnicos distintos entre países, obstáculos provenientes de las regulaciones y obstáculos organizacionales internos. Considerando las dificultades para coordinar los esfuerzos a través de unidades múltiples de negocios en Estados Unidos, es fácil imaginarse las complicaciones que se presentan cuando se trata de diferentes países, lenguajes, culturas populares y de negocios. Algunas empresas han adoptado e implementado un solo sistema ERP para realizar las operaciones globales como un paso clave del desarrollo de los procesos globales.

Intranet y extranet

Los profesionales del suministro usan internet para buscar, recuperar y leer archivos informáticos en y de todo el mundo; intercambiar correos electrónicos y mensajes de texto en forma global; detectar bases de datos; tener acceso a fuentes del gobierno; y buscar y comprar artículos provenientes de catálogos electrónicos, proveedores y distribuidores.

Una *intranet* es una red única y ampliamente accesible (sólo para usuarios autorizados) que se establece para compartir información y para comunicarse con y entre los empleados de la compañía; es una web interna, a la vez privada y segura. Las intranets comunican información y facilitan la colaboración entre los empleados; se pueden usar para mostrar catálogos del proveedor, proporcionar listas de proveedores aprobados y publicar las políticas de suministro de la compañía. Los procesos de abastecimiento se pueden mejorar si se permite que los empleados coloquen órdenes a través de exploradores web, aprueben y confirmen las compras de manera electrónica y generen órdenes de compra por la misma vía. Las principales ventajas de las intranets basadas en el suministro son bajos costos de transacciones y reducción de los tiempos de entrega.

Una *extranet* es una intranet privada que se ha ampliado para que puedan utilizarla usuarios autorizados fuera de la compañía, como los proveedores. Esta herramienta mejora la coordinación de la cadena de suministro y el uso compartido de la información con los socios clave del negocio. A través de una interfaz basada en la web, los proveedores se pueden entrelazar con los sistemas de un cliente y viceversa para llevar a cabo diversas actividades, como verificar los niveles de inventarios, dar seguimiento al estatus de las facturas o presentar cotizaciones. Debido a que el intercambio de información es electrónico, los profesionales del suministro quedan liberados para utilizar su tiempo en actividades que añadan valor en lugar de ingresar datos o de verificar el estatus de los embarques o de los pagos.

Eficiencia y efectividad impulsadas por la tecnología

Existen diversas herramientas de tecnología que están disponibles para mejorar la eficiencia y la efectividad del proceso.

Ellas incrementan por dos vías la efectividad del proceso: 1) otorgan transparencia, exactitud y accesibilidad a los datos en provecho de quienes toman decisiones y 2) liberan a los ejecutivos de suministro de tareas que añaden poco valor. En consecuencia, los administradores del área se pueden concentrar en tareas que generen mayor valor, en otras categorías de gastos y en relaciones internas (otras áreas funcionales, alta administración) y externas (proveedores). También, el desarrollo de sistemas para facilitar las decisiones y administrar el conocimiento permite elaborar modelos más complejos y facilita ciertas decisiones arduas que incluyen variables múltiples.

El beneficio principal de la tecnología son las mejoras de la eficiencia del proceso de suministro. Las herramientas que se tratan en esta sección son: sistema de adquisiciones electrónicas, catálogos en línea, esquemas de codificación de mercancías, intercambio electrónico de datos, ámbitos de mercado electrónicos, tecnologías de identificación de frecuencias de radio (*radio frequency identification*, RFID) y subastas inversas en línea 1.

Sistemas de adquisiciones electrónicas

Un sistema de adquisiciones electrónicas es un paquete de software que permite presentar una requisición, su autorización, ordenamiento, recepción, facturación y el pago de bienes y servicios a través de internet. Algunas organizaciones se automatizan desde la requisición hasta la orden y otras hasta el pago. Un sistema de compras electrónicas de fin a fin que incluya contratos y cuentas por pagar electrónicas dentro del ciclo se denomina sistema integrado desde la adquisición hasta el pago.

Con frecuencia, la adopción de este tipo de sistema es impulsada por las ineficiencias del proceso actual, bajo nivel de cumplimiento interno, altos costos de transacciones, escasa visibilidad de los gastos y/o control insuficiente sobre los gastos organizacionales. A menudo, las medidas del desempeño de los sistemas de adquisiciones electrónicas incluyen: 1) el porcentaje del gasto organizacional bajo el control de la adquisición (también denominado compra o suministro), 2) los costos, desde la requisición hasta la orden, 3) los ciclos, desde la requisición hasta la orden y 4) el porcentaje de gastos fuera del contrato (gastos independientes). Quienes respondieron a una encuesta realizada en 2007 por el Aberdeen Group reportaron que después de implementar un sistema de adquisiciones electrónicas, el nivel del gasto bajo control administrativo aumentó 35%, los costos de las transacciones mejoraron 48%, el tiempo de las transacciones se redujo 60% y los gastos independientes disminuyeron 41%.

Desde la perspectiva interna usuario/cliente, un sistema exitoso de adquisiciones electrónicas es el que facilita y acelera el ordenamiento, el cumplimiento y ofrece una variedad más amplia de alternativas. De acuerdo con las políticas y procedimientos implementados, puede ser posible satisfacer a los usuarios internos así como los requisitos de control interno, ahorros en costos y administración de la base de suministro.

Simplificación del proceso de recepción, facturación y pago

¿Debería el sistema de adquisiciones electrónicas incluir la recepción, la facturación y el pago? Una pregunta válida es: ¿necesita la organización recibir una factura? Este documento no proporciona información nueva, pero su manejo cuesta dinero.

En un sistema sin facturas, se notifica a los proveedores que el pago, con base en el programa convenido de descuentos en efectivo, se hará dentro de un número establecido de días a partir de la recepción satisfactoria de la mercancía (se puede especificar que el pago se hará sólo después de recibir el embarque completo). Se realiza un cotejo sistemático entre la orden de compra, los reportes de recepción y de inspección (cuando se lleva a cabo), y se genera una verificación o los fondos se transmiten electrónicamente en la fecha de recepción de conformidad con los términos de pago convenidos. El reporte de recepción debe ser exacto; la orden de compra debe mencionar el precio total, incluyendo los impuestos y los términos de los descuentos en efectivo; y las compras se deben hacer con destino libre a bordo (*free on board*, FOB), puesto que no hay forma de registrar cargos de fletes de entrada; de este modo, la orden de compra es el documento controlador.

Por ejemplo, Microsoft desarrolló sistemas de suministro amigables para el usuario basados en la web, los cuales son compatibles con los sistemas SAP, para manejar ciertos problemas de las áreas de cuentas por pagar y procesos de adquisición. En 1996, MS Market (MSM) dirigía a quienes hacían las requisiciones a proveedores previamente aprobados, proporcionaba evaluaciones de los proveedores, generaba órdenes de compra y asumía responsabilidad fiscal a través de procesos en línea aprobados. MSM también suministraba asistencia para el ordenamiento, de tal modo que los usuarios con necesidades específicas pudieran ordenar con rapidez, autorizar las facturas y pagar en forma electrónica.

En 2003, MS Spend capturaba datos de gastos para análisis por proveedor, cliente, mercancías, montos en efectivo, localidad y otras 40 categorías. MS Inquire permitía la visibilidad de pago a los usuarios y proveedores finales a través de internet y proporcionaba a los usuarios finales responsabilidad en la aprobación de la factura. MS Vendor medía el desempeño de los proveedores y proporcionaba competencias y evaluaciones. MS Contract daba seguimiento a las obligaciones contractuales de Microsoft y calculaba las regalías y otros pagos de las obligaciones. MS Expense agilizaba el proceso de reembolso de los reportes de gastos y proporcionaba aprobaciones y codificaciones en línea. El tiempo del ciclo se redujo a unos cuantos días cuando antes era de cuatro semanas.

El sistema de adquisiciones electrónicas proporcionaba información valiosa para controlar los gastos e implementar iniciativas de ahorros en costos; agilizar y estandarizar los procesos de adquisiciones y de cuentas por pagar; aumentar la velocidad y la visibilidad de las transacciones; y aclarar los papeles de los usuarios, de quienes hacía las aprobaciones y de los proveedores. Los ahorros en los costos de las transacciones incluyeron reducciones del personal de cuentas por pagar y de facturación de más de 25 y 50% respectivamente. Cerca de 20 personas del área de suministro fueron redistribuidas desde operaciones de transacciones hasta adquisiciones estratégicas. Microsoft estimó que el costo del procesamiento de una orden de compra se había reducido desde cerca de 60 dólares por transacción en 1996 hasta menos de $5 en 2002. Dichos ahorros representaban un efecto financiero sustancial: en el año fiscal 2002, la compañía emitió cerca de 500 000 órdenes de compra y procesó alrededor de 800 000 facturas de proveedores.[2]

Esquema de codificación de mercancías

Los administradores de mercancías necesitan códigos de los artículos para abastecer, rastrear y administrar con efectividad cada categoría de gastos. Los usuarios, que desean adquirir el producto de manera rápida y sencilla, necesitan descripciones sólidas de los artículos para que se puedan encontrar con facilidad. El equipo de adquisiciones debe responder a las necesidades de ambas partes interesadas.

El valor de un esquema jerárquico de codificación de mercancías radica en la habilidad para evaluar los gastos de acuerdo con cualquier nivel de la jerarquía. Si una compañía, como una firma de arquitectos, un despacho de artes gráficas o una imprenta, gasta una cantidad significativa en utensilios y suministros para escritura, el análisis de los gastos puede ser a nivel de la **clase** (tinta y cartuchos de recarga) o a nivel de **mercancía** (cartuchos para plumas). Este estudio revela oportunidades para consolidar a los proveedores, encontrar mejores fuentes, negociar descuentos por volumen u optimizar la cadena de suministro de alguna otra manera. Si este gasto es insignificante, el análisis se puede realizar sólo a un nivel más alto por categorías de **familia** (suministros de oficinas) o de **segmento** (equipos de oficina, accesorios y suministros).

El Código Estándar de Productos y Servicios de las Naciones Unidas (*United Nations Standard Products and Services Code*, UNSPSC) proporciona una norma abierta y global a nivel de sectores múltiples para llevar a cabo una clasificación eficiente y exacta de los productos y servicios. Algunos administradores del área no están satisfechos porque con frecuencia el UNSPSC no trata industrias o productos específicos al nivel de detalle que se requiere para un análisis de los gastos de mercancías. Además, es difícil hacer actualizaciones en un ambiente automatizado. A menudo, diferentes divisiones de la misma organización asignan códigos UNSPSC a una misma mercancía.

[2] Johnson y M.R. Leenders, *Supply Leadership Changes*, Tempe (AZ: CAPS Research, marzo de 2007).

Para usar con efectividad este código, todas las bases de datos de una organización y su cadena de suministro necesitan utilizar la misma versión, apoyar la compatibilidad con versiones anteriores y mantenerla actualizada. Los costos pueden ser muy altos.

Muchos departamentos de adquisiciones usan sistemas de códigos emitidos por el gobierno, específicos para una industria o patentados por una empresa, los cuales no integran o incorporan de manera directa el UNSPSC. Los códigos patentados los desarrolla una sola compañía y sólo son útiles para ella misma; con frecuencia no son jerárquicos, lo cual significa que carecen de capacidades de ascenso y descenso en el análisis de los gastos. Puede ser costoso desarrollar y mantener tales esquemas de codificación, y también puede ser muy gravoso requerir que los asociados comerciales usen el mismo código.[3]

Catálogos electrónicos o en línea

Un *catálogo electrónico o en línea* es una versión digitalizada del catálogo de un proveedor que permite a los compradores usar un explorador web para conocer información detallada de compras y de diversas especificaciones acerca de los productos y/o servicios de un proveedor. Los catálogos de productos incluyen 1) datos de especificación de los productos y 2) datos de las transacciones. Los primeros describen los productos y son los mismos para todos los compradores. Los segundos (precio, dirección de embarque y dirección de facturación y descuentos por cantidad) se personalizan de acuerdo con cada comprador.

La accesibilidad puede ser un factor importante al seleccionar un proveedor porque es fundamental para el éxito de una aplicación relacionada con una compra electrónica. Si un proveedor carece de catálogos electrónicos, ¿se lo debería excluir por ello de las operaciones futuras de la empresa? Si un proveedor está desarrollando la capacidad, ¿qué cantidad de tiempo de conversión se le debe otorgar? En el caso de un nuevo proveedor, ¿cuánto peso tendrá esta capacidad en la decisión?

Los proveedores cuentan con diversas opciones para digitalizar sus catálogos. Por lo general, el proveedor de soluciones de un comprador puede convertir el catálogo del proveedor a un formato conveniente. De manera alternativa, el proveedor puede comprar directamente un paquete de cómputo y hacer la conversión o comprar los servicios a quien vende el programa. O una unidad de recopilación de datos puede desarrollar una biblioteca de detalles del producto a partir de diversos proveedores y conceder una licencia a las organizaciones para que usen las especificaciones del producto y para asistirlos en el desarrollo de los datos de la transacción. En una red de catálogos, una compañía anfitriona recopila los catálogos y personaliza los datos de la transacción para cada comprador. La empresa que compra puede incluir los catálogos en el servidor de la compañía o acceder a ellos a partir de la compañía anfitriona; o bien, el proveedor puede permitirle al comprador "extraer" o acceder a un catálogo de su propiedad.

El área de suministro puede crear catálogos controlados por el comprador que combinan información, como precios y especificaciones, a partir de uno o varios proveedores. Ciertos paquetes básicos de programas de bases de datos permiten crear tales catálogos, y la mayoría de los sistemas de planeación de los recursos empresariales (ERP) tienen características que permiten generar catálogos personalizados. El proveedor es responsable de actualizar y mantener los catálogos.

Los catálogos internos posibilitan que el usuario personalice el contenido en términos de las opciones de suministro y de la fijación de precios, o restrinja esas opciones. Estos catálogos apoyan la estandarización de productos y las compras de volumen a partir de proveedores aprobados. El catálogo se puede integrar dentro del sistema de la compañía para simplificar el proceso y dar seguimiento a los patrones de gastos.

Intercambio electrónico de datos (EDI)*

El intercambio electrónico de datos posibilita un intercambio informático de documentos de negocios entre dos organizaciones que utilizan estándares comunes para estructurar los datos de los

[3] A.E. Flynn, *Catalog Management: Implementation Strategies* (Tempe, AZ: CAPS Research, octubre de 2004).

* *Nota del revisor técnico*: En México existe la Asociación Mexicana de Estándares en Comercio Electrónico (AMECE), la cual regula el EDI en ese país.

mensajes. Los documentos que se intercambian a través del EDI incluyen órdenes de compra, programas y notificaciones de embarques y facturas. El intercambio electrónico de datos ha sido ampliamente adoptado en la manufactura, en el transporte y en el sector detallista. Compañías como Walmart, Home Depot y Target requieren que el proveedor cumpla con este tipo de intercambio.

Esta herramienta permite una transmisión segura y un corto tiempo de entrega de grandes cantidades de datos, una mayor exactitud a nivel interno y con los socios comerciales, un ciclo del proceso más breve que ayuda a reducir los inventarios, y a la vez suministra diarios electrónicos o seguimientos de auditoría y reduce los costos administrativos.

Hay cuatro tipos de intercambio electrónico de datos:

1. Una *red con valor añadido (value-added network, EDI VAN)* es una red privada para intercambiar con seguridad información entre compañías. Cada socio comercial tiene una cuenta con un EDI VAN que funciona como correo electrónico para enviar y recibir documentos. Los beneficios de un EDI VAN son la comodidad, un sistema de alerta para notificar la transmisión o la recepción, la capacitación de los socios comerciales, la administración de un intercambio electrónico de datos subcontratado y otros servicios de integración que le permiten a las compañías usar con perfección los sistemas de las oficinas de operaciones conjuntamente con el intercambio electrónico de datos.
2. *Intercambio electrónico de datos a través de internet o declaración de aplicabilidad 2* (*applicability statement 2,* AS2). Cuando se utiliza este enfoque, dos computadoras, un cliente y un servidor se comunican entre sí de manera segura y confiable a través de internet. El AS2 crea un sobre y usa un código secreto además de certificados digitales para enviar el sobre de manera segura.
3. El *intercambio electrónico de datos a través de la web* permite enviar documentos a través de una interfaz fácil de usar. Los datos se convierten a un formato estándar de intercambio electrónico y se transmiten a un socio comercial. Se usan formas prellenadas que incorporan reglas de negocios. La recepción, la edición y el envío de documentos electrónicos se convierten en tareas simples y eficientes; lo único que se necesita es una conexión a internet.
4. *Servicios subcontratados de intercambio electrónico de datos*. Los beneficios comprenden personas, procesos y tecnologías de alta capacidad para operar un programa de intercambio electrónico de datos de amplio espectro. Este enfoque capacita para una expansión B2B, una administración continua, una rápida integración de los nuevos socios comerciales y una infraestructura robusta capaz de apoyar las transacciones, servicios de traducción con base en las normas actuales del intercambio electrónico de datos del comercio electrónico y la presentación de informes.

Mercados electrónicos

Los ámbitos de mercado electrónicos son centros de compras virtuales. Los B2B son servicios en red a través de los cuales las compañías afiliadas compran y venden sus bienes e intercambian información; muchos de ellos ofrecen un amplio espectro de las actividades de la cadena de suministro, como la preparación de pronósticos y los reabastecimientos, los estándares industriales o el descubrimiento y la autorización de precios. Además, proporcionan una amplia variedad de soluciones informáticas y de servicios de consultoría. En consecuencia, la mayoría de los ámbitos de mercado electrónicos se posicionan a sí mismos como organizaciones para prestar los "servicios de la cadena de suministro". Los miembros pueden ser organizaciones pequeñas, medianas o grandes.

Los beneficios de participar en un ámbito de mercado electrónico son la capacidad para agregar los gastos a efecto de beneficiarse de las economías de escala, obtener visibilidad hacia arriba y hacia abajo de la cadena de valor/suministro, automatizar y facilitar las transacciones y eliminar los factores que encarecen la cadena de valor actual excluyendo intermediaciones

Los ámbitos de mercado sesgados pueden ser propiedad del comprador o del proveedor, mientras que los neutrales pertenecen a terceras partes independientes. Además, pueden ser verticales u horizontales. Los *ámbitos de mercado electrónicos verticales* se concentran en una industria específica; por ejemplo, Global Healthcare Exchange (GHX) es propiedad de 20 organizaciones que representan a compañías de manufactura, distribuidores, hospitales y organizaciones de grupos de

suministro. Lleva a cabo el intercambio comercial más grande de todo el mundo en cuidados de la salud, y opera en Estados Unidos, Canadá y nueve países europeos. GHX ayuda a cualquier organización que compra, vende, rastrea y/o usa productos médicos para obtener ahorros en costos, obtener eficiencias y tomar mejores decisiones de negocios. De acuerdo con GHX (www.ghx.com) el volumen de las transacciones ha aumentado 1 500% desde 2001, aproximándose a 24 000 millones de dólares en 2008.

Los *ámbitos de mercado electrónicos horizontales* ofrecen un producto o servicio a través de varias industrias; por ejemplo, Quadrem es una red de tramitación de operaciones que conecta a más de 60 000 proveedores y a 1 500 compradores y que maneja más de 20 000 millones de dólares anualmente en el suministro de órdenes. La membresía de Quadrem está formada por 1 000 compradores y proveedores globales provenientes de diversas industrias, así como por proveedores de todo tamaño que se localizan en regiones metropolitanas, rurales y en vías de desarrollo alrededor de todo el mundo. Las oficinas globales de la firma proporcionan conocimientos especializados en esta tecnología en expansión, en procesos de adquisición y en la administración del cambio que acompaña a las iniciativas de adquisiciones electrónicas.

Subastas inversas en línea

Durante siglos se han realizado subastas para llevar a cabo transacciones comerciales. En general, las subastas se clasifican con base en la competencia, entre vendedores y compradores, y con precios a plazo o descendentes; por ejemplo, las subastas de flores holandesas son de precios declinantes. En este caso, la competencia se traba entre compradores, mientras que una subasta de estilo inglés tradicional, que implica la venta de equipos o de mobiliario, es una subasta de precio creciente con compradores múltiples. Estos modelos e internet proporcionan nuevas técnicas para determinar precios, calidad, volumen y programas de entrega con los proveedores.

Los eventos de las subastas por internet pueden ser ofertas abiertas, privadas, de precios publicados e inversas.

Subastas de ofertas abiertas Los proveedores seleccionan artículos, ven las ofertas más competitivas provenientes de otras fuentes y registran tantas ofertas como lo deseen hasta un tiempo de cierre especificado.

Subastas de ofertas privadas El comprador fija un precio y una cantidad que se han establecido como meta. Los proveedores registran una o varias ofertas sobre uno o varios artículos en un tiempo específico. El comprador evalúa y publica un "reglamento". Los niveles del reglamento son:

Aceptado: al proveedor se le concede el contrato, de acuerdo con la calificación final.
Cerrado: el proveedor ya no puede presentar ofertas sobre el artículo.
BAFO (best and final offer, oferta final y mejor): el proveedor puede presentar una o más ofertas por el artículo.
Abierto: la oferta puede continuar durante tantas rondas como sea necesario para aceptar o cerrar todos los artículos.

Subastas de precio publicado El comprador publica el precio aceptado; el primer proveedor que lo satisfaga obtiene la concesión.

Subastas inversas

Una subasta inversa es una subasta en línea, en tiempo real, dinámica y de precio declinante de un conjunto de bienes o servicios entre una organización compradora y un grupo de proveedores previamente calificados. Éstos compiten presentando sus ofertas en línea, para lo cual usan un programa especializado; además, pueden ver la posición de sus ofertas en tiempo real. Por lo general, se elige al proveedor que presente la oferta más baja o con el menor costo total.

Cuándo recurrir a subastas inversas

Una subasta inversa es un método alternativo de suministro con respecto a los RFP/RFQ, a las ofertas selladas, a las negociaciones cara a cara y a las compras al contado provenientes de los mercados de mercancías. A un nivel mínimo, se requieren las siguientes condiciones:

1. Especificaciones claramente definidas, las cuales incluyen requisitos tecnológicos, logísticos y comerciales.
2. Un mercado competitivo con proveedores calificados dispuestos a participar. Por lo general, se requieren al menos tres proveedores; más de seis pueden añadir costos innecesarios y complejidad.
3. Una comprensión de las condiciones del mercado a efecto de establecer expectativas apropiadas para un precio mínimo.
4. Familiaridad y competencia del comprador y del vendedor en el uso de la tecnología de subastas.
5. Reglas de conducta claras: por ejemplo, condiciones para la ampliación de la duración de la subasta y para los criterios de concesión.
6. El comprador está preparado para cambiar de proveedores en caso de ser necesario.
7. El comprador considera que los ahorros proyectados justifican una subasta inversa.

Conducción de eventos de subastas inversas

Hay tres etapas: preparación, el evento de la subasta, e implementación y seguimiento.

Preparación El comprador identifica o certifica a proveedores apropiados; establece los requisitos de calidad, cantidad, entrega y servicio y la duración del contrato; capacita a los miembros del equipo y a los representantes de los proveedores en la tecnología de la subasta; prueba la tecnología y comunica el proceso y los criterios de adjudicación.

Evento La visibilidad del precio se puede manejar mediante la exhibición del orden de la jerarquía, el porcentaje o las diferencias proporcionales. Las jerarquías de las ofertas se pueden ajustar por factores que no son el precio, como las diferencias entre costos de transporte o calidad.

Es imprescindible que las reglas se conozcan por adelantado y se sigan en forma estricta para aumentar la credibilidad y para motivar la participación futura. Los proveedores deben conocer la duración de la subasta y las reglas para ampliar los periodos. Por lo general, los proveedores y el comprador se pueden comunicar durante la subasta. Los mensajes pueden o no ser visibles para los demás participantes. También se debe disponer de asistencia técnica.

Implementación y seguimiento El comprador anuncia los resultados a los participantes y responde sus preguntas. Puede ocurrir una negociación o una aclaración antes de firmar el contrato.

El líder de la subasta comunica el resultado en forma interna; por ejemplo, contabilidad necesita saber si hay un cambio de proveedores y/o de precio. Se debe documentar cualquier aspecto que pueda mejorar una subasta.

Problemas de las subastas inversas

Las potenciales transgresiones éticas por parte de los compradores son:

1. Aceptan de manera deliberada ofertas de los proveedores con precios indebidamente bajos.
2. Presentan ofertas fantasmas durante el evento para aumentar la competencia en forma artificial.
3. Incluyen proveedores no calificados para aumentar la competencia sobre precio.

Los problemas éticos potenciales relacionados con los proveedores son:

1. La colusión.
2. Ofrecen precios indebidamente bajos y tratan de renegociarlos después.
3. “Observan a distancia” o participan en el evento pero no hacen ofertas para recopilar inteligencia de mercado. Una regla que requiera la presentación de ofertas antes de entrar a la subasta puede evitar esta forma de comportamiento.
4. Presentan ofertas después de la subasta como un intento para conseguir negocios.

Problemas potenciales del uso de la subastas en línea[4]

Existen diversos problemas que pueden presentarse, a saber:

- El riesgo de interrumpir buenas relaciones con los proveedores.

[4] P.F. Johnson, “Supply Organizational Structures”, CAPS Research, junio de 2003.

- El riesgo de desarrollar una reputación de compras con precios agresivos sobre otras consideraciones.
- Los costos de operar la subasta frente a los ahorros esperados.
- El potencial de ahorros en costos de la subastas frente a los procesos de abastecimiento como el requerimiento con base en uso/requerimiento con base en cantidad [RFP (*request for proposal*) / RFQ (*request for quotation*)] y las negociaciones.
- La solicitud de una preparación significativa anticipada así como de los costos en comparación con la determinación del precio a través de un RFP/RFQ.
- Un precio real cuando los costos imprevistos se consideran frente a un precio de oferta.

El caso de estudio de Portland Bus Company que se presenta al final de este capítulo proporciona un ejemplo de una compañía que usa subastas inversas electrónicas y las implicaciones para la toma de decisiones de abastecimiento.

Identificación de radiofrecuencia (RFID)

Las tarjetas RFID contienen un chip y una antena que emiten una señal, usando energía proveniente de un lector de frecuencias de radio, el cual contiene información acerca del contenedor o de cada artículo en su interior. Las tarjetas RFID varían ampliamente en cuanto a memoria, frecuencia, fuente de poder y costo. Las más comunes son las tarjetas pasivas que son sólo de lectura.

Las placas de identificación de los empleados y los dispositivos para los pagos de peaje en las carreteras usan esta tecnología. A principios del año 2000, los detallistas de gran tamaño como Walmart, Tesco y Target anunciaron planes para adoptar una tecnología RFID en su cadena de suministro a efecto de reducir los costos. Los beneficios esperados incluían: eliminación de los conteos manuales y los códigos de barras de los materiales de entrada y de salida; seguimiento automático de los niveles de inventarios; recolección e identificación más rápidas, más sencillas y más exactas de los inventarios; y reducción de los desperdicios a través de la mejora de la rotación de los inventarios. La implementación ha sido más lenta de lo que se había proyectado.

La implementación es desafiante y costosa y requiere varios años. En 2010, la ejecución ha variado y muchos proveedores y detallistas no ven valor al nivel actual de costos y desempeño. El RFID añade otro nivel de información, por lo que los sistemas de la empresa deben tener capacidad para captar, procesar y analizar los datos a medida que se recopilan. La implementación requiere inversiones en tecnología de la información y apoyo proveniente de los consultores y de los ingenieros en sistemas. Se necesitan controles apropiados del proceso para lograr los beneficios de la exactitud en los registros de inventarios.

Implicaciones para el suministro

A pesar de que se aplique la tecnología al proceso de adquisición, los profesionales en suministros todavía desempeñan un papel fundamental en la toma de decisiones. Aportan sus capacidades investigativas y analíticas para proporcionar, evaluar y seleccionar proveedores; las habilidades de influencia y de persuasión para negociar el mejor arreglo para la organización; y un enfoque de planeación estratégica y a largo plazo para anticipar y prevenir problemas. El aspecto referente a las transacciones se agiliza y la responsabilidad por la colocación real de las órdenes se delega en el usuario siempre que ello sea posible.

Con una tecnología rápidamente cambiante, es difícil predecir cómo se verá el futuro; por tanto, es importante identificar las preguntas clave que los responsables del área de administración del suministro deben responder antes de comprometerse con una trayectoria de comercio electrónico, a saber:

1. ¿Deberíamos ser líderes o seguidores?
2. ¿Qué debería adquirirse a través del comercio electrónico?
3. ¿Qué herramientas deberíamos usar para adquirir esos artículos?
4. ¿A quiénes deberíamos elegir como proveedores de servicios?
5. ¿Deberíamos llevar a cabo una alianza y, en caso de ser así, de qué tipo, o deberíamos trabajar en forma privada?

1. *¿Deberíamos ser líderes o seguidores?* La administración debe decidir entre ser un adoptante precoz de las nuevas tecnologías o esperar a ver qué surge como norma o estándar. Con frecuencia, los adoptantes tempranos reportan que, aun a pesar de las dificultades que encuentran, logran ventajas al estar más adelantados que los adoptantes tardíos. Los que optan por esperar tienden a considerar que los altos riesgos y los costos asociados con la adopción de las nuevas tecnologías desde su infancia sobrepasan por mucho a cualesquiera ventajas competitivas que pudieran obtener. Los factores relevantes son la aversión al riesgo de la organización y el éxito con la implementación de las tecnologías pasadas.
2. *¿Qué debería adquirirse a través del comercio electrónico*? ¿Debería la organización comprar bienes y servicios indirectos o cubrir las necesidades directas, o ambas cosas a través de las herramientas del comercio electrónico, incluso bienes y servicios estratégicos o no estratégicos? Los administradores del área deben considerar las características de cada categoría de compras (vea el capítulo 6 donde se presenta una exposición de ellas) para determinar qué podría adquirirse con éxito en línea. Este análisis considera la relación actual y la deseada entre compradores y proveedores para asegurar que el método de adquisición no afecte de manera adversa la relación.
3. *¿Qué herramientas deberíamos usar?* Las herramientas de simplificación van desde instrumentos con tecnología precaria, como las tarjetas de adquisiciones, hasta las herramientas con tecnología de punta, como las subastas inversas en línea, los catálogos electrónicos y los sistemas e-RFx integrados. La decisión de adoptar el comercio electrónico no significa necesariamente que se deban asimilar todas las herramientas que estén disponibles. Quien toma las decisiones debe determinar lo apropiado de la herramienta con respecto al tipo de material o servicio bajo consideración, la naturaleza de la relación comprador-proveedor y el nivel de comodidad de los interesados internos y de los proveedores.
4. *¿A quiénes deberíamos elegir como proveedores de servicios?* Si se recurre a un proveedor de servicios con calidad dudosa, se debe evaluar con cuidado a los proveedores disponibles. Algunos problemas técnicos fundamentales son la compatibilidad con, o la facilidad de migración desde, los programas de cómputo actuales; la escalabilidad (¿el programa puede crecer al ritmo de las necesidades?); la reputación y la experiencia técnica del proveedor en administración de cadenas de suministro; y los conocimientos del personal. Algunos de los aspectos clave que van más allá de los problemas técnicos son la viabilidad a largo plazo del proveedor, la facilidad de comprensión de los programas de cómputo, la estructura de las cuotas y los niveles de servicio y de apoyo en línea y fuera de ella.
5. *¿Deberíamos llevar a cabo una alianza y, en caso de ser así, de qué tipo, o deberíamos trabajar en forma privada?* Existen diversas opciones de alianzas disponibles: el suministro electrónico a través de un sistema controlado por el comprador, o a través de un ámbito de mercado electrónico neutral controlado por un tercero o por un centro comercial. Se deben considerar muchos factores, entre ellos los estándares técnicos (la interoperabilidad y la facilidad de intercambio de datos), el grado de confianza (confianza en el proveedor, confidencialidad de la información, confiabilidad del sistema y tiempo productivo), y el costo y los beneficios de la membresía. Los beneficios para los vendedores incluyen la mejora de la calidad de servicio proveniente de un procesamiento de órdenes más exacto y oportuno, aumento de ingresos generados por la expansión del mercado y costos más bajos. Para el comprador, la participación en los centros electrónicos puede reducir los costos de las transacciones, aumentar la competencia a través de una reducción de los costos de búsquedas y, en última instancia, conducir a costos más bajos.

Manual de políticas y de procedimientos

Un manual de políticas y procedimientos también puede contribuir al desarrollo de un proceso eficiente y efectivo. Es un documento detallado y cuidadosamente preparado acerca de la organización, de los deberes del personal y de los sistemas de procedimientos y datos (entre ellos las formas ilustrativas que se usan, totalmente explicadas). Un manual es esencial para elaborar un programa de capacitación bien concebido, realizar transferencias internas y establecer comunicación acerca de los procesos con colegas ajenos al área de suministro. Los requisitos de la Ley Sarbanes-Oxley añaden una mayor importancia a los controles internos, a los procesos estandarizados y a una aplicación consistente.

El proceso de preparación puede revelar inconsistencias y discrepancias que conducen a mejoras del proceso. Una cuidadosa planeación anticipada de la cobertura, de la importancia que se le otorgue a los diversos elementos y del arreglo es esencial; además, debe incluir una clara definición de los propósitos del manual y de sus aplicaciones. Tanto el propósito como las aplicaciones influyen en la magnitud, en la forma y en el contenido. Un manual puede cubrir sólo las políticas o incluir una descripción de la organización y algún nivel descriptivo de los procedimientos. Los manuales actuales y los de muestra de otras organizaciones pueden servir como guías.

El personal del departamento y los interesados internos —como las áreas de diseño, ingeniería, marketing, operaciones y producción—, deben analizarlo y verificar su contenido en busca de errores y hacer modificaciones. El manual debe reflejar la política y los procedimientos reales, o impulsar los cambios en el proceso. Además, se puede publicar en la intranet de la organización y/o en hojas sueltas. El director ejecutivo puede mejorar la credibilidad mediante un prefacio donde se defina la autoridad del departamento de suministro y se apoyen sus políticas y procedimientos.

Los temas comunes son: autoridad para hacer requisiciones; ofertas competitivas; aprobación de proveedores; contratos y compromisos de éstos; autoridad para cuestionar las especificaciones; compras de los empleados; obsequios, órdenes de compra abiertas; datos confidenciales; órdenes urgentes; relaciones con los proveedores; plazos de entrega; determinación de la cantidad que se debe comprar; procedimientos para las concesiones en exceso y para las deficientes; compras locales; bienes de capital; compras para servicio personal; compras de servicios de reparación; autoridad para seleccionar proveedores; confirmación de las órdenes; órdenes de compra sin precio; documentación para las decisiones de compra; autorización y pago de facturas, así como sus discrepancias; facturas de fletes; órdenes de cambio; muestras; materiales devueltos; disposición de desperdicios y excedentes; determinación del precio a pagar; procedimientos para emitir órdenes pequeñas; entrevistas de los vendedores; y presentación de datos.

Conclusión

El proceso de administración del suministro se ha sujetado a un escrutinio creciente debido a 1) el enfoque minucioso sobre la administración de los costos y 2) la comprensión de que los procesos estandarizados y la integración interna y externa pueden conducir a una ventaja competitiva. Los procesos sólidos son el fundamento de una organización de suministro exitosa.

A medida que los administradores del área continúen la transición hacia un papel más estratégico en muchas organizaciones, también continuarán probando y aplicando nuevas tecnologías para facilitar el proceso del suministro. Aunque las encuestas actuales indican que la adopción general del comercio electrónico ha sido más lenta de lo que se había anticipado debido a las dificultades de una integración interna y externa y a la falta de estándares de datos, el futuro mantiene muchas promesas para las mejoras de los procesos provenientes de la tecnología. Los desafíos son grandes, pero aquellos que ven la oportunidad para reducir costos, acortar ciclos y mejorar los flujos de comunicación continuarán buscando formas de usar estas nuevas herramientas para lograr mayores ventajas. Los sistemas de información y la tecnología de la información capacitan al área de suministros para que contribuya de una manera eficiente y efectiva a las metas y estrategias organizacionales. En ausencia de procesos de suministro estructurados y disciplinados, los gastos en tecnología pueden dejar a la organización con demasiadas herramientas pero sin una integración o utilización suficientes.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿En qué parte del proceso de suministro existe la mayor oportunidad para añadir valor y por qué?
2. ¿Cuáles son los pasos de un proceso sólido de administración del suministro?
3. ¿Qué aportaciones a la eficiencia del suministro se podrían efectuar a través del uso de *a*) un sistema de adquisiciones electrónicas, *b*) catálogos en línea y *c*) subastas inversas en línea?
4. ¿Qué enfoques, aparte del procedimiento estándar de suministro, se podrían usar para minimizar el problema de las órdenes pequeñas?
5. ¿Cuándo se debería emitir un RFQ en lugar de un RFP y por qué?
6. ¿Qué registros se necesitan cubrir para realizar una operación eficiente de la función de suministro? ¿Cómo puede la recolección de datos a través de todo el proceso ayudar o perjudicar las relaciones entre compradores y proveedores?

7. ¿Cuáles son los costos y los beneficios del seguimiento y del despacho urgente? ¿Existen oportunidades para reducir el costo total en esta etapa del proceso?
8. ¿Cómo puede un sistema de adquisiciones electrónicas reducir el problema de las órdenes pequeñas? ¿Y de las órdenes de emergencia?
9. ¿Qué debería considerarse antes de cambiar de un sistema de intercambio electrónico de datos a un sistema basado en la web?
10. ¿Qué argumentos daría usted para convencer a un proveedor de que participara en una subasta inversa?
11. ¿Cómo cambia el uso de un sistema de adquisiciones electrónicas la naturaleza de las habilidades y el conocimiento que se requiere en el personal administrativo del área de suministro?
12. ¿Qué mejoras posibles en el área de suministro podría ofrecer internet en el futuro?

Bibliografía

Beall, S. *et al. The Role of Reverse Auctions in Strategic Sourcing*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2003.

Bovet, D. y J. Martha. *Value Nets: Breaking the Supply Chain to Unlock Hidden Profits*. Nueva York: John Wiley & Sons, 2000.

DeHoratius, N. "Inventory Record Inaccuracy and RFID". The 15th Annual North American Research Symposium on Purchasing and Supply Management Conference Proceedings. Tempe, Arizona, marzo de 2004, pp. 69-76.

Farhoomand, A. y P. Lovelock. *Global e-Commerce: Text and Cases*. Singapur: Pearson Education Asia, 2001.

Flynn, A.E. "Raytheon's Buyerless Tools", en *Practix* 6. Tempe, AZ: CAPS Research, marzo de 2003.

Heijboer, G. *Quantitative Analysis of Strategic and Tactical Purchasing Decisions*. Enschede, Países Bajos: Twente University Press, 2003.

Hughes, J.; M. Ralf. y B. Michels. *Transforming Your Supply Chain: Releasing Value in Business*. Londres: International Thomson Business Press, 1998.

Hur, D. y V.A. Mabert. "Getting the Most Out of E-Auction Investment". The 15th Annual North American Research Symposium on Purchasing and Supply Management Conference Proceedings. Tempe, Arizona, marzo de 2004, pp. 163-179.

Johnson, P.F. "Supply Organizational Structures", en *Critical Issues Report*. Tempe, AZ: CAPS Research, junio de 2003.

Johnson, P.F. y R.D. Klassen. "e-Procurement", en *MIT Sloan Management Review* 46, núm. 2 (2005), pp. 7-10.

Johnson, P.F.; R.D. Klassen; M.R. Leenders y A. Awaysheh. "Utilizing E-Business Technologies in Supply Chains: The Impact of Firm Characteristics and Teams", en *Journal of Operations Management* 25, núm. 6 (2007), pp. 1255-1274.

Laudon, K.C.; J.P. Laudon y M.E. Brabston. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 4a. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2008.

Percy, D.H.; L.C. Giunipero y L.M. Dandeo. "An Analysis of E-Procurement Strategy: What Role Does Corporate Strategy Play?" 13th Annual IPSERA Conference Proceedings. Catania, Italia, abril de 2004, pp. C-216-227.

Rozemeijer, F. *Creating Corporate Advantage in Purchasing*. Eindhoven, Países Bajos: Technische Universiteit Eindhoven, 2000.

Caso de estudio 4-1

Bright Technology International

Bob Renwick, gerente de compras de Bright Technology International (BTI), estudia una cotización de Electronix para el suministro de transistores MJ10012, en su oficina de Modesto, California. Es martes 11 de marzo y la tercera vez durante este mes que se le ha pedido considerar una compra de volumen de un componente. Bob se pregunta qué política de compras, si es que alguna, debería establecer para tales situaciones, pero debe responder a la propuesta del proveedor antes del fin de semana. Él considera que la compra del transistor MJ10012 proporcionará una buena base para cambiar el enfoque actual que se emplea para adquirir componentes similares.

Antecedentes de la compañía

Con oficinas matrices en Hartford, Connecticut, BTI diseña, manufactura y comercializa instrumentos electro-ópticos patentados. Fundada a principios de la década de 1980, BTI ya era empresa pública en 1989. Sus ventas habían crecido uniformemente y se esperaba que las del año fiscal actual llegaran a 10 millones de dólares.

Los productos de BTI se usan en todo el mundo para investigaciones médicas, cuidados de la salud, procesos industriales, control de calidad, ciencias ambientales y otras aplicaciones. La compañía se concentra exclusivamente en instrumentación de fluorescencia y se distingue en el ámbito de mercado debido al suministro de un apoyo excepcional al producto.

La fluorescencia es una técnica poderosa para estudiar las interacciones moleculares en química analítica, bioquímica, biología celular, fisiología, nefrología, cardiología, fotoquímica y ciencias ambientales. Las aplicaciones incluyen: estudio de la dinámica del desenvolvimiento de las proteínas, medición de concentraciones de iones en las células vivas, estudio de la estructura y la función de las membranas, investigación de las interacciones de las drogas con los receptores de las células, e impresiones dactilares de muestras de aceite. Su ventaja sobre otros métodos de investigación con bases ligeras era una elevada sensibilidad, alta velocidad y seguridad. Los productos de BTI

incluyen espectro-fluorímetros y sistemas de razones de fluorescencia.

En años recientes, la compañía se amplió a nivel internacional, y actualmente tiene centros de ventas y de servicios en Estados Unidos, Canadá, Alemania y Reino Unido. La administración espera que cerca de 50% de sus ventas del año siguiente sean fuera de Estados Unidos y de Canadá.

BTI tiene nueve competidores; ocho de ellos son casi de su mismo tamaño, mientras que otro controla cerca de la mitad del mercado.

En total, BTI tiene alrededor de 80 empleados, 20 de ellos en Connecticut y 45 en Modesto. Manufactura, ingeniería e investigación y desarrollo así como las funciones de servicio al cliente residen en la planta de Modesto.

Compras de BTI

Bob Renwick maneja todas las compras de materiales y servicios relacionados con la elaboración de los productos de BTI y le reporta al gerente de la planta. Trabajó como técnico en una importante compañía de telecomunicaciones antes de unirse a BTI hace seis años.

Los componentes que se compran representan 80% del costo de las ventas. Aunque Bob trabaja con más de 400 vendedores, muchos de los cuales se encuentran fuera de Estados Unidos, aproximadamente las tres cuartas partes del valor total en dólares de sus órdenes se refieren a componentes diseñados por el cliente, mientras que el resto se concentra en artículos básicos. Bob confía en los miembros del departamento de ingeniería, quienes están familiarizados con la sostenibilidad de los proveedores para satisfacer las especificaciones técnicas de varios componentes y hacen recomendaciones relacionadas con los nuevos proveedores.

En años recientes, se ha notado una tendencia hacia la consolidación entre los productores de componentes eléctricos y de partes ópticas, mientras que el resto de los participantes son esencialmente compañías grandes con una capacidad de negociación significativa. Aunque todavía existe competencia de precios en los componentes de alto volumen, en especial entre los clientes grandes, los proveedores tienden a cargar una prima cuando abastecen órdenes pequeñas; para Bob, esta tendencia significa aumento en los precios de muchos de sus componentes. Para tratar este problema, trabajó con el departamento de ingeniería para rediseñar ciertos productos y eliminar algunos componentes caros o difíciles de obtener. Sin embargo, el personal de ingeniería aún no ha resuelto este problema por completo y en ocasiones los clientes especifican ciertos tipos de subcomponentes en sus órdenes.

El transistor MJ10012

El componente MJ10012 es un transistor que se usa para suministrar energía a varios de los productos de BTI. Cada fuente de poder necesita dos transistores y la demanda anual de este tipo de elemento ha aumentado durante los años anteriores. Se estima que la demanda del año siguiente será de 2 000 unidades.

BTI utiliza transistores manufacturados por Steyn Technologies. Sin embargo, un competidor, Abram Industries, adquirió a Steyn el año anterior, y el transistor MJ10012 ya no es parte de la oferta de productos básicos del proveedor; en la actualidad, el suministro se maneja a través de un distribuidor independiente, Electronix.

Al verificar sus registros, Bob encontró que el transistor MJ10012 se había comprado en cada uno de los tres años anteriores con la siguiente historia de precios:

Año	Precio por unidad
Cotización actual	4.95
Año anterior	3.50
Dos años antes	2.00
Tres años antes	1.69

Bob estima que tiene cerca de dos meses de suministro en el inventario, y el proveedor cotiza plazos de entrega a 30 días.

Conclusión

Mientras Bob contempla la cotización de Electronix, considera sus alternativas. Confía en que en el mercado hay otros transistores que proporcionan capacidades similares de desempeño; sin embargo, estos productos tienen que ser localizados, y posteriormente examinados y aprobados por el área de ingeniería. Por otra parte, si realmente comprará transistores a Electronix, ¿cuántos debería ordenar? El contralor indica que procesar una orden tiene un costo aproximado de 50 dólares y, además, Bob considera que su tiempo se podría utilizar mejor en otros asuntos.

Además, debe tomar decisiones de compras acerca de cientos de partes diferentes; y aunque la decisión del transistor MJ10012 ha sido menor en términos de su precio, representa un problema típico en la compra de partes eléctricas y ópticas que se han convertido en una creciente preocupación para él. Se pregunta si se podría hacer algo más para solucionar este problema y otros similares.

Caso de estudio 4-2

Hemingway College

Catherine Barkley, gerente de compras y de cuentas por pagar de Hemingway College, de Fresno, California, miraba con atención el último correo electrónico de un miembro de su equipo administrativo. Tenían menos de tres meses para adoptar el nuevo sistema de planeación de recursos empresariales (ERP) y los problemas seguían presentándose. Era 6 de abril y Catherine se preguntaba qué acción debería tomar a la luz de la rigurosa fecha límite a la que se enfrentaba. Se espera que Catherine haga sus recomendaciones a su jefe, Dan Kavaliers, en una reunión que se celebrará el día siguiente.

Hemingway College

Hemingway College es una institución comunitaria con cerca de 12 000 estudiantes. Ofrece programas de capacitación y educativos en las áreas de artes aplicadas, negocios, cuidados de la salud, servicios humanos, hospitalidad, alfabetización, actualización académica, habilidades personales, computadoras, tecnología, aprendizaje e inglés como segundo idioma. La totalidad de sus 78 programas de diplomados y de certificados posteriores a la secundaria mantienen su popularidad y el ingreso de estudiantes continúa en aumento. El colegio se vanagloria por la posición de confianza que tiene dentro de la comunidad, pues casi una de cada cinco personas de la ciudad ha pasado por sus aulas.

Catherine le reporta a Dan Kavaliers, vicepresidente de finanzas y de servicios corporativos. Ella es responsable de un equipo de 11 personas, conformado por cuatro compradores, un gerente de cuentas por pagar, cuatro empleados de cuentas por pagar, un funcionario de tráfico y aduanas y un asistente administrativo. La mayoría de las compras se controlan centralmente, aunque en fechas recientes algunos departamentos han pedido una estructura más descentralizada.

Sistema de planeación de los recursos

Desde hace dos años, la alta administración de Hemingway College tomó la decisión de implementar un nuevo sistema ERP.

Aunque los sistemas antiguos proporcionan la funcionalidad básica que se necesita, son muy anticuados y muchos vendedores cuestionan su apoyo a los programas y equipos de cómputo relacionados. También se siente que éste sería un buen momento para integrar varias áreas —finanzas, recursos humanos e información para el estudiante—, así como para actualizarse con la tecnología más novedosa en el mercado.

Después de un proceso de siete meses de evaluación de proveedores, un equipo administrativo senior e interfuncional, dirigido por el vicepresidente de finanzas y servicios corporativos y por el vicepresidente de administración, seleccionó un paquete ERP, EduSoft, el cual ha sido exitosamente instalado en colegios similares en Estados Unidos. El primer grupo que participó en la implantación del nuevo sistema ERP fue el área de finanzas, la cual implementó un nuevo mayor general, que contiene una estructura de codificación para el nuevo sistema. El siguiente conjunto de procesos que se debe incluir en el nuevo sistema incluye los sistemas de compras y de cuentas por pagar, dado que se entrelazan más estrechamente con el mayor general. La implementación exitosa facilitará la transición de todo el módulo de compras, y a la vez, la de otros módulos funcionales.

Implementación del módulo de compras

Catherine tuvo la primera reunión con el personal de EduSoft en el mes de agosto para empezar a planear la implementación; como líder del equipo para implementar el módulo de compras, comprendió con rapidez que hay algunos desafíos por venir. El antiguo sistema interno evolucionó gradualmente en torno a las políticas y necesidades específicas del departamento de compras. Sin embargo, EduSoft tiene sus propios supuestos funcionales sobre las políticas y necesidades del departamento incorporados dentro del sistema. Catherine batalló con un gran problema: ¿debería cambiar el sistema EduSoft para que funcionara con las políticas antiguas establecidas o modificar las políticas para apoyar los modernos procesos internos que parecían haber tenido éxito en otros colegios?

Finalmente, Catherine decidió implementar los nuevos sistemas, con la esperanza de que esta decisión diera lugar a beneficios sustanciales a largo plazo.

Desde octubre hasta diciembre del año anterior, se examinaron la disponibilidad de características y ciertos aspectos de acceso y de seguridad del nuevo sistema de compras y de cuentas por pagar. En enero, concluyó el mapeo del proceso que iría del sistema antiguo hasta el nuevo, y parecía que éste estaría listo para echarse a andar con la implementación de todas sus características a finales de junio.

Capacitación

Durante enero y febrero, Catherine realizó reuniones semanales de mediodía con el personal para capacitarlo y proporcionarle una exposición práctica del nuevo sistema. Esta tarea era importante, ya que se necesitaba que los empleados se sintieran a gusto en el nuevo sistema y participaran en su implementación. Planeaba continuar la capacitación durante todo el verano ya que ésa era la mejor época para que el personal se familiarizara con el nuevo sistema, porque era entonces cuando estaban más liberados de atender las necesidades y los problemas cotidianos de los estudiantes. Actualmente, las reuniones de capacitación duran por lo general de 15 a 20 minutos cada uno o dos días, y se concentran en aspectos específicos surgidos durante el uso del sistema, en lugar de las amplias sesiones de capacitación acerca de los cambios en las políticas y procesos, como era la costumbre. Hasta el momento, Catherine ha percibido un flujo continuo de problemas con los cuales se había topado el personal al tratar de usar el nuevo sistema.

Programa de implementación

El programa actual requiere que el área de compras y de cuentas por pagar completen la implementación de sus módulos al final de junio para que sus sistemas sean funcionales al inicio del año escolar, en agosto. Se programó que el departamento de recursos humanos empezara la implementación de sus módulos después de la compra, al inicio de julio, de modo que los reportes sobre los impuestos y los ingresos de los empleados pudieran empezar el 1 de enero del año siguiente. El director de recursos humanos y el vicepresidente de finanzas y de servicios corporativos eran inflexibles en cuanto a evitar la operación de dos sistemas para los registros de los empleados. En consecuencia, cualesquiera demoras en la implementación de los módulos de recursos humanos retrasarían un año la implementación general del sistema.

La demora en la implementación de los módulos de compras y de cuentas por pagar también crearía problemas. Algunos sistemas antiguos se habían eliminado como parte de la transición, y volver a ellos no se consideraba algo viable.

Alternativas

Para completar la implementación de los módulos de su departamento de acuerdo con el programa, Catherine considera que tiene por lo menos dos alternativas; primero, se necesita más tiempo del personal para implementar los módulos que lo que se había presupuestado. Este enfoque requiere incrementar en forma espectacular el tiempo extra del personal y añadir empleados temporales. Se necesita realizar un taller de una semana con el personal para aclarar los problemas de los sistemas y es-

tablecer un nuevo plan para el proyecto. Catherine estima que los costos del tiempo extra del personal ascenderían a cerca de 3 000 dólares semanales y que se necesitaban cuatro empleados temporales, a $2 000 semanales. Incluso con los recursos adicionales, Catherine duda de la capacidad de su departamento para mantenerse al día con sus actividades normales y, en última instancia, le preocupa el agotamiento del personal, si esta alternativa se adopta.

Una segunda opción sería contratar a los consultores de EduSoft para que implementaran los módulos. Éstos necesitarían algún apoyo del personal de Catherine, pero no habría necesidad de tiempo extra adicional o de personal temporal más allá del presupuesto actual. En sus conversaciones con los representantes de EduSoft, le habían indicado que debería presupuestar $12 000 semanales para este servicio. Aunque esta opción era más conveniente, a Catherine le preocupan los costos mayores y las implicaciones de usar un tercero para implementar los módulos.

Catherine programó una reunión con Dan Kavaliers la siguiente semana a las 9:00 a.m. Éste espera noticias de ella y sus recomendaciones para integrarlas en un plan que asegure que la implementación de los módulos de compras y de cuentas por cobrar ocurrirá a finales de junio.

Caso de estudio 4-3

Portland Bus Company

Richard Kaplan, un comprador de Portland Bus Company (PBC), de Portland, Oregon, se preparaba para su reunión del 14 de octubre con Laura Henning, consultora de negocios de Bothe US. Laura debía ayudar a Richard a administrar una serie de subastas inversas de cerca de 290 componentes que contemplaban la participación de siete proveedores. Ésta será la primera vez que PBC use las subastas inversas, y se deben tomar varias decisiones importantes antes de finalizar los acuerdos para las ofertas en línea. Antes de su reunión con Laura, Richard quiere revisar las alternativas del proceso de subasta, entre ellas el tipo de subasta que se usará y la política para seleccionar a los proveedores.

Portland Bus

PBC es propiedad de Dawe Motors, un productor global líder de automóviles de pasajeros y vehículos comerciales, con oficinas matrices en Reino Unido. La planta de Portland ensambla carrocerías de automóviles para la división Dawe Bus. Las carrocerías se embarcan desde Portland hasta una planta ubicada en Medford, Oregon, a una distancia de aproximadamente 275 millas, para su ensamblado y pintura final.

En la planta PBC trabajan alrededor de 550 personas. David McGregor, director de materiales, conduce un equipo de 12 personas responsables de la planeación de materiales, control del inventario y adquisiciones. Las compras totales anuales ascienden a cerca de 250 millones de dólares, concentradas en cinco grupos principales de mercancías: metal fabricado, sistemas, fibra de vidrio, aparatos eléctricos y trenes de poder. Sin embargo, casi 75% de las compras se realizan a través de adquisiciones corporativas con proveedores estratégicos; sólo alrededor de 60 millones de dólares son abastecidos a través de la organización de David. Richard le reporta directamente a David y es responsable del abastecimiento de los componentes de metal.

Componentes de metal

Durante los últimos tres meses, Richard ha clasificado el gasto de la compañía en tres categorías de partes de metal: bisagras, abrazaderas y conductos. Los proveedores son responsables de 290 partes diferentes, lo cual representa un gasto anual cercano a 2 millones de dólares. Han pasado más de dos años desde que se realizó una revisión completa de este tipo de mercancías, y Richard considera que bajo las condiciones actuales del mercado, existen oportunidades significativas para lograr ahorros en costos.

Cuatro de los proveedores actuales de PBC no están en los planes a futuro de Richard debido a ciertas preocupaciones por su desempeño anterior. Además, Richard trata de incluir a uno nuevo, Neelin Mfg. Inc., en el evento de ofertas en línea. La figura I proporciona los perfiles de los siete proveedores que Richard considera para participar en la operación.

La subasta inversa

Richard decidió agrupar los componentes en paquetes para no tener que administrar 290 elementos de ofertas en línea. Finalmente, integró 21 paquetes de componentes complementarios, similares en términos de procesos de manufactura, requisitos de calidad y volúmenes de producción (vea la figura II).

La compañía matriz de PBC tiene un contrato con Bothe AG, un proveedor de soluciones para eventos de ofertas en línea, que le prestará asistencia y apoyo técnico a todas sus divisiones en lo relacionado con las subastas inversas. Con oficinas en Europa, Norteamérica y Asia, Bothe proporciona diversas plataformas de consultoría y de tecnología, con las cuales apoya a cerca de 200 compañías en las industrias del automóvil, construcción, manufactura de maquinaria y suministros de oficina. Sus servicios incluyen subastas en línea, negociaciones de contratos de suministro, administración de proveedores y otras soluciones de tecnología basadas en la web. Recientemente, la división europea de automóviles de pasajeros Dawe llevó a cabo una subasta inversa con Bothe y está muy satisfecha con los resultados.

Laura Henning, consultora de negocios de las operaciones de Bothe en Estados Unidos, ha sido asignada para trabajar con Richard a efecto de administrar el proyecto de subastas inversas. Laura y su equipo serán responsables de:

1. Trabajar con los proveedores para establecer la plataforma de tecnología de Bothe y capacitar a sus empleados.
2. Comunicar a los proveedores la documentación relevante sobre los detalles de los paquetes de subastas, como especificaciones de partes, requisitos de calidad y volúmenes.
3. Conducir una subasta de prueba con los proveedores, y responder a cualesquiera problemas o preguntas técnicas que surgieran.

Figura I **Perfiles de los proveedores**

Proveedor	Perfil	Gasto actual (en dólares)
Dawson Manufacturing	Fabricación de lámina metálica y aluminio, empleo de láser, operaciones mecánicas y tecnologías de corte de plasma CNC. Tamaño de la planta: 110 000 pies cuadrados. Subsidiaria de un productor de partes para autos con sede en Estados Unidos y con ventas anuales de 2 000 millones de dólares.	$575 000
Imperial Fabrication	Fabricación de lámina metálica mediante uso de láser y sistemas integrados por computadora para el diseño, ingeniería y manufactura de productos estándar y personalizados de calidad. Capacidades del proceso: cortes láser, soldadura, perforación y doblado. Tamaño de la planta: 100 000 pies cuadrados. De capital privado.	$650 000
Neelin Mfg. Inc.	Operaciones contratadas de manufactura, mecanización, estampado y ensamblado. Tamaño de la planta: 80 000 pies cuadrados. De capital privado.	En consideración para operaciones futuras de negocios
C.R.N. Products Inc.	Fabricación de láminas metálicas, ensamblado y pintura para producción de bajo y alto volúmenes. Tamaño de la planta: 60 000 pies cuadrados.	$210 000
Benson Sheet Metal	Prensa de estampado y perforación, ribeteado, cortes de acero, formación de conductos, soldadura por puntos y servicios de revestimiento. Tamaño de la planta: 50 000 pies cuadrados. De capital privado.	$460 000
Beranger Enterprises Ltd.	Procesamiento y soldadura de láminas metálicas ligeras (1/2" o menos), así como operaciones mecánicas CNC y doblado de acero al carbono, acero inoxidable y aluminio. Tamaño de la planta: 100 000 pies cuadrados. De capital privado.	$40 000
Camber Machining Ltd.	Operaciones mecánicas, perforación de metal y fabricación con equipos CNC y capacidades de ingeniería instaladas en el sitio. Tamaño de la planta: 50 000 pies cuadrados. De capital privado.	$40 000

4. El día de la subasta, Bothe debe supervisar el evento de ofertas en línea y proporcionar apoyo a todas las partes involucradas. La plataforma de Bothe le permite al comprador ver en vivo la subasta inversa.
5. Después de la subasta, Bothe debe entregar al comprador un reporte detallado de la subasta, con detalles sobre los resultados, que deben estar disponibles dos horas después del evento de la subasta.

Laura ha indicado que una vez concluidos los arreglos se necesitará un máximo de dos semanas para instalar la plataforma de Bothe con los proveedores y capacitar a su personal. La prueba de la plataforma empleará uno o dos días adicionales. Richard considera que los proveedores necesitarán por lo menos dos semanas para revisar los paquetes y preparar las subastas. En consecuencia, planea llevar a cabo las subastas a partir de mediados de noviembre, y espera que todo esté terminado el día de Navidad.

Preparación de la subasta inversa

La reunión del 14 de octubre tiene como propósito finalizar el programa de eventos de la subasta, revisar alternativas al proceso de implantación, incluyendo el tipo de subasta a usar, y establecer políticas para elegir proveedores. Debido a que ésta era la primera subasta inversa de PBC, David McGregor sabe que cualesquiera decisiones pueden afectar proyectos similares futuros. En consecuencia, desea revisar el plan de Richard antes de proceder.

Laura le explicó a Richard que existen diversos métodos para realizar una subasta inversa, y que las decisiones principales incluían: visibilidad (es decir, lo que los oferentes verían durante la subasta), duración, políticas para ampliar la duración y precios fijados como meta. Por ejemplo, el sistema de Bothe se podría configurar de tal modo que cada oferente pudiera ver sólo el mejor precio actual, una clasificación jerárquica de todos

los precios (mostrados por códigos de colores) o únicamente el nivel jerárquico del oferente (por ejemplo, el mejor, el segundo, el tercero, etc.). También le indicó que aunque la mayoría de las subastas duran de 15 a 30 minutos, no era extraño tener políticas que ampliaran el evento siempre y cuando todavía hubiera actividades de ofertas al final del tiempo designado. Además, los compradores de algunas subastas inversas establecían precios fijados como meta para proporcionar un estándar de comparación de precios para los oferentes.

Por último, Richard necesita decidir sobre qué bases se deberán adjudicar los paquetes y hasta dónde se podrían negociar los precios después de la subasta. David le comunicó que espera una reducción de costos de 25% como resultado final del proyecto de subasta inversa; Richard considera que se deben considerar otros factores además del precio; por ejemplo, reconoce que habrá costos por los cambios de proveedores, y se pregunta cómo se podría tener este asunto en cuenta cuando se consideren las operaciones de negocios. Es decir, ¿se debería conceder el paquete al oferente con el precio más bajo si los ahorros en precio son inferiores a los costos del cambio? Además, ¿hasta qué punto debe PBC considerar las relaciones de suministro a largo plazo al tomar decisiones finales de abastecimiento a partir de las subastas inversas? Richard quiere ser claro y franco hasta donde sea posible con los proveedores, aunque espera que algunos de ellos se rehúsen a participar.

Figura II **Paquetes de subastas inversas**

Paquete	Número de parte	Gasto anual (en dólares)
Bisagras	7	32 551
Conductos 1	10	208 838
Conductos 2	13	106 236
Abrazaderas 1	12	53 773
Abrazaderas 2	12	119 912
Abrazaderas 3	3	65 389
Abrazaderas 4	9	111 500
Abrazaderas 5	16	54 901
Abrazaderas 6	13	65 997
Abrazaderas 7	12	78 950
Abrazaderas 8	21	48 108
Abrazaderas 9	39	83 557
Abrazaderas 10	15	84 630
Abrazaderas 11	14	55 673
Abrazaderas 12	16	64 734
Abrazaderas 13	7	137 624
Abrazaderas 14	2	71 675
Abrazaderas 15	21	219 922
Abrazaderas 16	18	133 896
Abrazaderas 17	20	166 114
Abrazaderas 18	10	49 771
Total	*290*	*2 013 751*

Capítulo **cinco**



Fabricar o comprar, abastecimiento interno y abastecimiento externno

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- cambiar la forma en la que tomamos decisiones de fabricar o comprar?
- considerar más el abastecimiento interno?
- abastecernos más de fuentes externas?

¿Cómo podemos...
- mejorar nuestra capacidad para encontrar oportunidades de abastecimiento interno?
- asegurar que las consideraciones de suministro reciban plena atención en las decisiones de fabricar o comprar?
- desarrollar mejor nuestros conocimientos sobre el abastecimiento externo?

Fabricar o comprar

Una de las decisiones fundamentales que debe tomar cualquier organización se relaciona con la decisión de fabricar o comprar. Cuando una entidad empieza su vida, se debe optar por una de ellas; asimismo, a medida que crece y añade o elimina productos y/o servicios, esas alternativas siempre están presentes. En este texto la diferencia entre las decisiones de fabricar o comprar y de abastecerse en forma interna o externa se define como sigue. El abastecimiento interno (*insourcing*) implica revertir una decisión anterior de compra. Una organización opta por elaborar internamente una actividad, producto o servicio que antes compraba en forma externa. El abastecimiento externo (*outsourcing*) revierte una decisión anterior de fabricar. De este modo, una actividad, producto o servicio que antes se elaboraba internamente en lo sucesivo se comprará. Por consiguiente, en el caso de cualquier producto o servicio nuevo, se tienen que tomar decisiones de fabricar o comprar. Más tarde, en vista de las nuevas circunstancias internas y/o externas, estas decisiones previas de fabricar o comprar se revisan y algunas o la totalidad de ellas se pueden revertir (vea la figura 5-1). Como es claro, existe un papel mayor que deben desempeñar los administradores del área de suministro cuando toman decisiones de fabricar o comprar o de abastecerse en forma interna y externa.

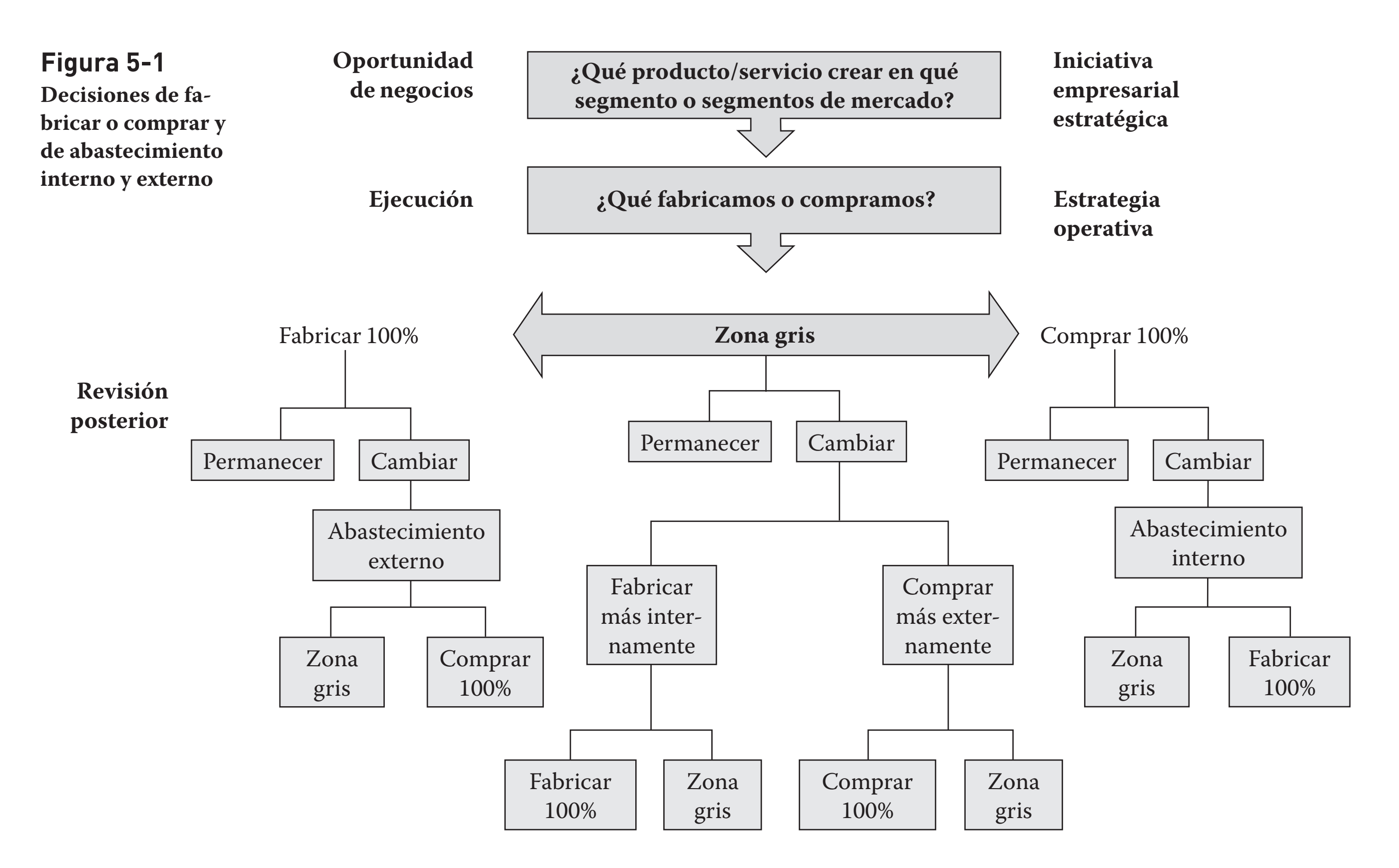


Figura 5-1
Decisiones de fabricar o comprar y de abastecimiento interno y externo

La totalidad del carácter de la organización está teñido por la actitud de la empresa ante la disyuntiva de fabricar o comprar, una decisión de importancia vital para su productividad y competitividad. El pensamiento administrativo sobre este aspecto ha cambiado de modo espectacular en los últimos años dado el incremento de la competencia global, las presiones para reducir costos, los recortes empresariales y la concentración sobre las capacidades básicas de la empresa. Ahora la tendencia apunta hacia comprar o buscar proveedores externos para servicios o bienes que tradicionalmente se abastecían de manera interna.

Tradicionalmente, en muchas organizaciones grandes se favorecía la opción de fabricar, lo que daba como resultado una integración hacia atrás y la propiedad de muchas instalaciones de manufactura y de subensamblaje. Las compras principales se concentraban en las materias primas, las cuales después se procesaban en forma interna. Las nuevas tendencias administrativas que favorecen la flexibilidad y la concentración en los puntos fuertes de la corporación, la cercanía con el cliente y la importancia creciente que se otorga a la productividad y la competitividad refuerzan la idea de comprar en forma externa, aunque ello no sería conveniente si la organización es superior a la competencia en todos los aspectos de la manufactura o de la creación de servicios. La compra a proveedores externos de ciertos insumos en los cuales la organización compradora no tiene una ventaja especial de manufactura o de servicio, permite a la administración de la entidad compradora concentrarse mejor en su misión fundamental. Con el mundo como ámbito de mercado, es responsabilidad del comprador buscar o desarrollar proveedores de clase mundial adecuados para las necesidades estratégicas de la organización compradora.

En Estados Unidos se ha presentado un nuevo fenómeno: la tendencia a comprar servicios en forma externa que tradicionalmente se ejecutaban a nivel interno. Dichos servicios incluyen: seguridad, servicios de alimentación y de mantenimiento, programación, capacitación, ingeniería, contabilidad, cuentas por pagar, aspectos legales, investigación, personal, sistemas de información e incluso logística y suministro por contrato. De este modo, evolucionó una nueva clase de compras que implican servicios.

La decisión de fabricar o comprar es interesante debido a sus muchas dimensiones. Casi toda organización se enfrenta con ella en forma continua. En las compañías de manufactura, la alternati-

va de fabricar puede ser una extensión natural de actividades que ya realizan o de una oportunidad de diversificación. En el caso de empresas no manufactureras, de ordinario es una cuestión de servicios en lugar de productos. ¿Debería un hospital tener su propia lavandería, operar sus propios regímenes alimentarios, seguridad y servicios de mantenimiento, o sería más conveniente que los comprase en el exterior? Convertirse en proveedor de uno mismo es una alternativa que no ha recibido mucha atención en este texto hasta el momento, pero es una opción vital en la estrategia de suministro de toda organización.

¿Cual debería ser la actitud de una entidad ante la disyuntiva de fabricar o comprar? Muchas organizaciones no tienen una política conscientemente expresada sino que prefieren decidir sobre cada problema a medida que se presenta. Además, puede ser difícil recopilar datos contables significativos para llevar a cabo un análisis económico capaz de apoyar tales decisiones.

Si fuera posible discutir esta cuestión en forma holística en una empresa, el problema se debería formular de la siguiente manera: ¿cual debería ser el objetivo de nuestra organización en términos de la cantidad de valor que debería añadirse internamente como porcentaje del costo final del producto o servicio y en qué forma? Un grupo de suministro sólido favorecería una tendencia hacia la compra cuando otros factores no son de importancia primordial.

Por ejemplo, una corporación notó que su habilidad en los mercados internacionales era un activo tan competitivo que se deshizo de ciertas instalaciones de manufactura comunes a todo competidor de la industria.

Razones para fabricar en lugar de comprar

Existen muchos motivos que pueden conducir a una organización a producir internamente en lugar de comprar. Ciertas razones competitivas, políticas, sociales o ambientales pueden obligarla a fabricar incluso cuando podría haber preferido comprar. Cuando un competidor adquiere la propiedad de una fuente clave de materias primas, puede forzar una acción similar. Muchos países insisten en que una cierta cantidad de procesamiento de materias primas se lleve a cabo dentro de las fronteras nacionales. Una compañía que se localice en un área con un alto desempleo puede decidirse a fabricar ciertos artículos para ayudar a abatirlo. Otra puede verse obligada a dar un procesamiento adicional a ciertos subproductos para hacerlos ambientalmente aceptables. En cada una de estas situaciones, el costo puede no ser la preocupación primordial. Si desea conocer razones adicionales, vea el cuadro 5-1.

Cuadro 5-1
Razones para fabricar

1. Las cantidades son demasiado pequeñas y/o ningún proveedor está interesado o disponible para proporcionar los bienes.
2. Los requisitos de calidad pueden ser tan exigentes o tan inusuales que requieran métodos de procesamiento tan especiales que no se puede esperar que los proveedores los proporcionen.
3. Un mayor aseguramiento del suministro o una coordinación más cercana del suministro con la demanda.
4. Preservar los secretos tecnológicos.
5. Obtener un costo más bajo.
6. Tomar ventaja de los equipos y/o de la mano de obra inactiva o evitar ambas cosas.
7. Asegurar una operación uniforme en las instalaciones de la corporación, lo que permite que los proveedores asuman el riesgo de las fluctuaciones de la demanda.
8. Evitar depender de una sola fuente de suministro.
9. Reducir el riesgo.
10. La opción de compra es demasiado cara.
11. La distancia al proveedor más cercano es demasiado grande.
12. Un cliente significativo lo solicitó.
13. El potencial de mercado futuro del producto o servicio se expande con rapidez.
14. Pronósticos de escasez futura en el mercado o precios crecientes.
15. La administración se enorgullece de su tamaño.

Razones para comprar externamente

Existen muchos motivos por los cuales una organización puede preferir comprar bienes o servicios en forma externa.

Una serie de razones competitivas, políticas, sociales o ambientales pueden forzar a las empresas a comprar en lugar de fabricar. Los contratos del gobierno suelen requerir que un porcentaje específico del gasto de la organización se destine a proveedores minoritarios. Un proceso puede exigir una gran cantidad de agua que sea escasa a nivel local, o crear complicaciones para disponer de los desperdicios. Con frecuencia, ciertos proveedores se ganan la reputación de lograr construir una preferencia real para su componente como parte del producto terminado. Por lo general, éstos son artículos de marca que se pueden usar para conseguir que una pieza de un cierto equipo sea aceptable para el usuario final. A menudo, los fabricantes de transporte para la construcción o de equipos de minería permiten que el cliente especifique la marca de la planta de energía y ven esta opción como ventajosa para la venta de su equipo. Si desea conocer razones adicionales, vea el cuadro 5-2.

Cuadro 5-2
Razones para comprar

1. La organización puede carecer de conocimientos administrativos o técnicos en la producción de los artículos o servicios en cuestión.
2. Falta de capacidad de producción; esto puede afectar las relaciones con otros proveedores o clientes.
3. Reducir el riesgo.
4. Los desafíos de mantener la viabilidad tecnológica y económica a largo plazo para una actividad no fundamental.
5. Con frecuencia, la decisión de fabricar, una vez que se ha tomado, es difícil de revertir. Las presiones sindicales y la inercia administrativa se combinan para preservar el *statu quo*. De este modo, las compras en el exterior se ven como una alternativa que proporciona mayor flexibilidad.
6. Asegurar la exactitud del costo.
7. Hay más opciones en las fuentes potenciales y en los artículos sustitutos.
8. El volumen puede no ser suficiente para justificar la producción interna.
9. Los pronósticos futuros muestran una gran demanda o incertidumbre tecnológica y la empresa es incapaz de emprender el riesgo de manufactura o no está dispuesta a ello.
10. La disponibilidad de un proveedor altamente capaz y cercano.
11. El deseo de mantener un tamaño pequeño y eficiente.
12. El hecho de comprar externamente puede abrir mercados para los productos o servicios de la empresa.
13. La capacidad para introducir más rápido al mercado un producto o servicio.
14. Un cliente significativo lo puede requerir.
15. Conocimientos superiores en la administración del suministro.

Los argumentos que se presentan para apoyar ya sea la decisión de fabricar o la de comprar suenan similares: mejor calidad, cantidad, entrega, precio/costo, servicio, menor riesgo, mayor oportunidad para contribuir a la posición competitiva de la empresa y capacidad para proporcionar una mayor satisfacción al cliente. Por tanto, cada decisión de fabricar o comprar requiere un cuidadoso análisis de ambas opciones. Es probable que, incluso en la decisión de fabricar, exista el requisito significativo de un insumo por parte del área de suministro e incluso una mayor necesidad en la opción de compra. De este modo, constantemente se requiere a los administradores del área de suministro que proporcionen información, juicios y conocimientos para asistir a la entidad en la resolución adecuada de las decisiones de fabricar o comprar.

La zona gris de fabricar o comprar

Las investigaciones que realizaron Leenders y Nollet indican que puede existir una "zona gris" en la disyuntiva de fabricar o comprar. Puede haber una variedad de opciones entre fabricar o comprar todo (vea la figura 5-1). Este punto intermedio puede ser particularmente útil para probar y aprender sin tener que asumir el compromiso absoluto de fabricar o comprar. En particular en la adquisición de servicios, donde no existe ninguna inversión en equipo, puede ser que se presenten economías sustanciales para la organización que le pueden permitir sustituir la mano de obra interna de alto costo por personal externo menos costoso o viceversa.

Un buen ejemplo de una compensación en una zona gris en la industria automotriz es aquel proveedor que asume la responsabilidad de diseñar un componente para el productor del vehículo.

En el área de mantenimiento, el comprador del equipo puede realizar algunos tipos de servicios, mientras que otros los puede prestar el productor del equipo.

La zona gris de las alternativas de fabricar o comprar puede ofrecer valiosas oportunidades u opciones superiores tanto para el comprador como para el proveedor.

Subcontrataciones

Una clase especial del espectro de fabricar o comprar es el área de las subcontrataciones. En razón de que son comunes en las adquisiciones militares y en la construcción, los subcontratos sólo pueden formalizarse cuando existen constructores principales que subcontratan una parte del trabajo a otros contratistas, de donde deriva el término. En su forma más sencilla, un subcontrato es una orden de compra escrita con términos y condiciones más explícitos; su complejidad y su administración varían en proporción directa al valor del programa que se deba gestionar. La administración de un subcontrato puede requerir de talentos y habilidades únicas debido al monto y al tipo de correspondencia, gráficas, revisiones de programas e información administrativa que se necesita. Además, el pago se puede manejar de modo distinto y por lo general se negocia junto con el precio y los términos y condiciones reales del subcontrato.

Recurrir a esta práctica es apropiado cuando se colocan órdenes para un trabajo difícil de definir, que insumirá un periodo prolongado y que será extremadamente caro; por ejemplo, las compañías aeroespaciales subcontratan muchos de los componentes estructurales más grandes así como el instrumental electrónico de las naves. Las alas, los engranajes de aterrizaje y los sistemas de radar son ejemplos de artículos con un alto costo que podrían adquirirse con un subcontrato. En general, esta actividad es administrada por un equipo que podría incluir un administrador del subcontrato (*subcontract administrator*, SCA), un ingeniero de equipo, un representante del aseguramiento de la calidad, un ingeniero en confiabilidad, un analista de precios/costos, un representante de la oficina de programas y/o un representante en el sitio de trabajo.

Administrar un subcontrato es una actividad compleja que requiere de conocimientos acerca del desempeño actual así como de la capacidad para anticipar las acciones necesarias para asegurar los resultados finales deseados. El SCA debe mantener el control del costo, del programa, técnico y de la configuración desde el inicio hasta la terminación de la tarea.

El control del costo del subcontrato empieza con la negociación de un precio justo y razonable, con la elección adecuada del tipo de contrato y con incentivos conscientemente impuestos. Controlar el programa requiere desarrollar un buen plan maestro que cubra en forma realista todas las actividades necesarias del acuerdo. Los reportes escritos y los programas de recuperación bien diseñados, cuando se necesitan, son esenciales; el control técnico debe asegurar que el producto final se ajuste a todos los parámetros de desempeño de las especificaciones establecidas cuando se concedió el contrato. El control de la configuración asegura que todos los cambios estén documentados. Un buen control de la configuración es esencial para el "mercado secundario" y consideraciones particulares del producto. A diferencia de una orden de compra normal con complejidades mínimas, en la que la liquidación se puede lograr mediante la entrega y el pago, un subcontrato mayor implica acciones más definidas que deben acordarse. Estas acciones varían según el tipo de contrato y la dificultad del artículo/tarea que sea su objeto. Con mucha frecuencia, las adquisiciones grandes y complejas requieren de diversos cambios durante el periodo de trabajo; estos cambios dan como resultado reclamaciones de costos que se deben resolver antes de cerrar el contrato. Además, se deben devolver cualesquiera herramientas o datos proporcionados al contratista para apoyar el esfuerzo. Todo el material que debe entregarse, los datos y los reportes se tienen que recibir e inspeccionar. Los requisitos de cada subcontratista variarán según la complejidad de las condiciones para el cierre; sin embargo, en todos los casos es necesario redactar un resumen del desarrollo del subcontrato que proporcione una base para evaluar al proveedor en vista de la selección de futuros oferentes o proveedores. Tal reporte también es necesario cuando se proporciona información para reclamaciones o renegociaciones posteriores.

Abastecimiento interno y abastecimiento externo

El abastecimiento interno y el externo ocurren cuando se toman decisiones de revertir estatutos anteriores de fabricar o comprar. El hecho de que la decisión original de fabricar o comprar se haya

tomado de manera adecuada, no significa que no pueda cambiarse. La existencia de nuevas circunstancias en la organización, en el mercado o en el ambiente puede requerir que la entidad revierta su enfoque sobre una decisión anterior de fabricar o comprar.

Si esa decisión se tomó de manera inadecuada y se puede corregir después, habrá que modificarla; sin embargo, los argumentos para reevaluar de manera constante las decisiones de fabricar o comprar son particularmente poderosas. Los riesgos percibidos pueden haber sido minimizados o eliminados; las nuevas tecnologías pueden posibilitar procesos que antes se consideraban impracticables; nuevos proveedores pueden haber entrado al mercado o algunos de ellos pueden haberlo abandonado; la existencia de nuevas compensaciones mutuas entre la materia prima y los componentes, como la sustitución de acero por plástico, pueden dar como resultado nuevas opciones. Es este cambio constante de volúmenes, precios, capacidades, especificaciones, proveedores, habilidades, regulaciones, competidores, tecnología y administradores que requiere que los directivos del área de suministro revisen continuamente su perfil actual de fabricar o comprar para identificar nuevos puntos fuertes y débiles, oportunidades y amenazas.

Dos preguntas que debe abordar un equipo interfuncional en forma continua con inclusión de las áreas de suministro, operaciones, contabilidad y marketing son: 1) ¿cuáles productos o servicios que compramos actualmente deberíamos fabricar en forma interna? 2) ¿Cuáles productos y servicios que fabricamos actualmente en forma interna deberíamos comprar en el exterior?

Abastecimiento interno

El abastecimiento interno, el gemelo olvidado del abastecimiento externo, trata con decisiones de compra anteriores que fueron revertidas. Dadas las demandas sobre su tiempo, la probabilidad de que los administradores de suministros lancen una iniciativa de abastecimiento interno es realmente pequeña. Es probable que el hecho de continuar comprando lo que se adquiría sea la práctica estándar; sin embargo, desde la perspectiva del suministro, hay varias razones por las que dicho departamento podría tener que activar una iniciativa de abastecimiento interno. La más obvia es cuando una fuente de suministro desaparece o se elimina una línea de productos o servicios y no se dispone de ningún otro proveedor. Suponiendo que continúe la necesidad del producto o servicio, el administrador del área necesita encontrar una fuente alterna. El desarrollo de un proveedor o la creación de uno nuevo que antes no vendía el producto o servicio es una opción; la otra es proceder al suministro interno. De modo similar, un incremento masivo y repentino de precios, la compra de una fuente de abastecimiento única por parte de un competidor, ciertos eventos políticos y cambios en las regulaciones, o la falta de suministro de una materia prima o componente clave que se requiera para fabricar el producto comprado podría obligar al área de suministro a considerar el abastecimiento interno. Así, cualquier circunstancia que amenace la seguridad del suministro puede proporcionarle al departamento de compras una razón para abastecerse ella misma. La siguiente frase se podría llamar argumento de la necesidad: "Preferiríamos no elaborar este producto o servicio en forma interna, pero no tenemos otra opción".

Sin embargo, hay otros factores organizacionales además de las consideraciones mencionadas, que pueden hacer que el abastecimiento interno sea una opción atractiva; las razones serían similares a los argumentos para "fabricar" que se proporcionaron en este capítulo en la exposición de fabricar o comprar. Tal vez se desarrolló un proceso único para elaborar este producto o servicio. La calidad, entrega, costo total o flexibilidad se verían enormemente mejorados. Es posible proporcionar un servicio y una satisfacción superiores al cliente. El abastecimiento interno mejoraría mucho la capacidad competitiva. La frase que sigue podría llamarse argumento de la oportunidad: "Preferimos hacer esto internamente porque nos puede dar una ventaja competitiva estratégica".

Después de tomar la decisión de abastecerse en forma interna, la transición uniforme hacia esta nueva forma de satisfacer una necesidad requiere atención especial por parte del área de suministro; en primer lugar, ¿cómo suspendemos nuestras operaciones con el (los) proveedor(es) actual(es)? ¿Puede ocurrir la conversión de manera simultánea con los vencimientos de los contratos vigentes o sería necesario pagar algunas sanciones para terminar los compromisos actuales?

Con cualquier iniciativa de abastecimiento interno, también surge un nuevo problema de suministro en términos de materias primas, componentes, equipos, energía y servicios necesarios para elaborar la necesidad en particular cuyo abastecimiento interno acaba de empezar. Por tanto,

la capacidad del área de suministro para proporcionar los insumos que se requieren de manera competente es uno de los factores que se deben considerar en cualquier decisión relacionada con esta clase de abastecimiento.

El caso de estudio de Alicia Wong que se presenta al final de este capítulo es un ejemplo interesante de una decisión de este tipo; en él se describe la oportunidad de producir mostaza en lugar de comprarla ya elaborada. Debido a que la mostaza se usa en muchos productos, la decisión se concentra no sólo en el atractivo de la propuesta de abastecimiento interno, sino también en el hecho de que, si la decisión ha de seguir adelante, cómo asegurar que será una medida exitosa.

Abastecimiento externo

Las organizaciones proceden al abastecimiento externo cuando deciden comprar algo que antes producían en forma interna; por ejemplo, una compañía cuyos empleados limpian sus instalaciones puede contratar a una empresa de limpieza para que le proporcione este servicio. Es evidente que una ola enorme de abastecimientos externos y de privatizaciones (en el sector público) ha invadido a casi todas las entidades durante la última década. En el frenesí por los recortes empresariales, conseguir el “tamaño correcto” y eliminar personal de las oficinas matrices, y por concentrar la atención en actividades con valor añadido y en habilidades básicas a objeto de sobrevivir y prosperar, las organizaciones públicas y privadas han subcontratado una gama muy amplia de funciones y actividades que antes se ejecutaban en forma interna. Algunas de ellas, como los servicios de limpieza, de alimentación y de seguridad, han sido externamente contratados durante muchos años. Los sistemas de información (*information systems*, IS) son una función que ha recibido mucha atención en fechas recientes como una meta para el abastecimiento externo.

Otras metas populares para el abastecimiento externo son las salas de correo, los centros de copiado y los departamentos de viajes corporativos. Casi ninguna función es inmune a este tipo de abastecimiento. Las áreas de cuentas por pagar, recursos humanos, marketing/ventas, finanzas, administración, logística, ingeniería e incluso suministro son ejemplos de funciones que en la actualidad se contratan de manera externa, pero que antes eran internas. Se puede subcontratar la totalidad de una función, o algunos elementos de una actividad y otros se pueden suministrar en forma interna; por ejemplo, algunos de los elementos de la tecnología de la información pueden ser estratégicos, otros básicos y otros más se pueden prestar de forma interna a un costo más bajo y administrarlos a través de un tercero. Identificar una función como una meta potencial de abastecimiento externo, y dividir esa función en sus componentes, le permite a quienes toman las decisiones determinar qué actividades son estratégicas o básicas y que deberían permanecer ejecutándose en forma interna, y cuáles se pueden subcontratar.

El crecimiento de las subcontrataciones en el área de logística se atribuye a la liberación del transporte, la concentración de la atención en las habilidades básicas, las reducciones de inventarios y a la mejora de los programas de cómputo para administrar la logística. Los inventarios eficientes significan que existe menos espacio para errores en las entregas, en especial si la organización opera de una manera justo a tiempo. Las compañías de transporte han empezado a añadir el aspecto de la logística a sus negocios: cambian desde sólo el traslado de los bienes desde el punto A hasta el punto B, hasta la administración de la totalidad o de una parte de todos los embarques a lo largo de un periodo mayor, por lo general tres años, lo que implica reemplazar a los empleados del expedidor con su propio personal. En la actualidad, las compañías de logística tienen tecnologías de seguimiento por computadora que reducen el riesgo del transporte y les permite añadir más valor a la empresa contratista del que se podría obtener si la función se ejecutara de manera interna. Los proveedores de logística de terceras partes rastrean los fletes mediante una tecnología de intercambio electrónico de datos y un sistema de satélite que indica a los clientes en forma exacta dónde están sus conductores de vehículos y la fecha en la que se harán las entregas. En el ambiente justo a tiempo, donde la ventana de entrega puede ser de sólo 30 minutos, tal tecnología es fundamental.

Por ejemplo, Hewlett-Packard transfirió sus actividades de almacenaje de materia prima hacia el interior de Vancouver, Washington, a Roadway Logistics. Los 140 empleados de Roadway operan el almacén 24 horas al día, siete días a la semana; coordinan la entrega de partes al almacén y administran el almacenaje. Los 250 empleados de Hewlett-Packard se transfirieron a otras actividades de la compañía, que ha reportado ahorros de 10% en costos operativos de almacenaje.

Las razones para abastecerse de forma externa son similares a las que se propusieron para la opción de compra en las decisiones de fabricar o comprar que se presentaron antes en este capítulo; sin embargo, existe una diferencia fundamental. Debido a que la organización estaba implicada en la elaboración del producto o servicio mismo, surge la pregunta: “¿Que le sucede a los empleados y al espacio que antes se dedicaba a este producto o servicio y que ahora ha sido subcontratado?”

Con frecuencia se producen despidos de personal, e incluso en los casos en los que el proveedor del servicio (la tercera parte) contrata a los empleados cesantes, a menudo lo hace con sueldos más bajos y menos prestaciones. Muchos sindicatos perciben las subcontrataciones como esfuerzos para evadir los contratos sindicales. El sindicato de United Auto Workers ha desarrollado un gran activismo para tratar de evitar que los productores de automóviles subcontraten algunas partes de sus operaciones; otras preocupaciones adicionales en relación con las subcontrataciones incluyen las siguientes:

- Pérdida de control.
- Exposición a los riesgos del proveedor: fuerza financiera, pérdida de compromiso del proveedor, implementación lenta, características o servicios prometidos no disponibles, falta de receptividad, calidad diaria deficiente.
- Honorarios no deseados o cargos por “usos adicionales”.
- Dificultad para cuantificaciones económicas; costos de conversión.
- Restricciones de suministro.
- Necesidad de atención por parte de la alta administración.
- Posibilidad de comprometerse con una tecnología obsoleta, y
- Preocupaciones sobre la flexibilidad a largo plazo y el cumplimiento de las cambiantes necesidades del negocio.

A medida que las organizaciones obtienen más experiencia en la toma de decisiones de suministro y en la elaboración de los contratos de abastecimiento externo, mejoran su capacidad para aplicar los conocimientos de abastecimiento y de contrataciones a estas decisiones. Desde la redacción del estado de trabajo o la solicitud de propuestas hasta la definición de los términos y condiciones, el éxito de un contrato de abastecimiento externo radica en los detalles.

Los dos casos de estudio acerca del suministro que se presentan al final de este capítulo son ilustrativos de las decisiones típicas de subcontrataciones. B&L Inc., considera subcontratar una parte que actualmente se elabora en forma interna. Rondot Automotive se concentra en la subcontratación de todo un proceso, en este caso, la pintura. Ambos son ejemplos útiles de los procesos que siguen los administradores del área de suministro para analizar las decisiones de subcontratación.

Abastecimiento externo y logística

En un estudio que realizó CAPS acerca de las subcontrataciones, se encontró que había una pequeña cantidad de contratos externos en relación con la magnitud de las actividades típicas de la administración del suministro. Los rubros que tenían más probabilidad de contratarse en forma externa eran la supervisión del inventario, la colocación de órdenes y la recepción de pedidos, y más de 40% de quienes respondieron a la encuesta esperaba un incremento de las subcontrataciones de supervisión de inventarios y de colocación de órdenes.

Muchas tareas que se asocian con la función de logística así como con la totalidad de la función en sí muestran un alto nivel de subcontrataciones. Las tareas que por lo general se subcontratan incluyen auditorías de fletes, arrendamiento, mantenimiento y reparaciones, corretaje de fletes y consultoría y capacitación.

El establecimiento de lo que representa una habilidad básica no siempre es una tarea sencilla, ni se toma siempre la misma decisión para una función específica; por ejemplo, la propiedad y la administración de una flota interna de vehículos pueden estar sujetas a una decisión de subcontratación o pueden mantenerse en forma interna. En una organización donde la fuerza de ventas es grande, los automóviles de los representantes se pueden ver como una extensión de ella, y como parte inherente de la capacidad de la compañía para superar a la competencia en ventas personales. Muchas de las funciones de la flota de vehículos se pueden subcontratar —arrendar los vehículos en lugar de

comprarlos, mantenimiento, reventa, etc.—, pero el contacto con los conductores se puede conservar como una función interna porque el hecho de mantener contenta a la fuerza de ventas es fundamental para el éxito de una organización. En una compañía de servicios públicos, los conocimientos mecánicos que se necesitan para el mantenimiento de los vehículos especializados se pueden ver como parte de las habilidades básicas de la compañía, mientras que el cuidado de la flotilla de automóviles puede no concebirse así. La decisión de subcontratación se encuentra condicionada por muchos factores, y cada organización debe evaluarlos con base en sus metas y objetivos y en su estrategia a largo plazo.

Papel del área de suministro en el abastecimiento interno y en el externo

La investigación indica que el área de suministro ha tenido una participación relativamente moderada en las decisiones de abastecimiento externo que se toman en muchas organizaciones; sin embargo, dada la naturaleza de estas decisiones, los administradores del área de suministro deben tener una intensa participación para colaborar en las siguientes formas:

- Proporcionar un proceso amplio y competitivo.
- Identificar las oportunidades de abastecimiento interno y externo.
- Ayudar en la selección de las fuentes de abastecimiento.
- Identificar los problemas potenciales en las relaciones.
- Desarrollar y negociar el contrato.
- Supervisar y administrar la relación de manera continua.

La importancia estratégica de las decisiones de fabricar o comprar, de abastecimiento interno o externo, es tan alta que se debe tener mucho cuidado para garantizar que sean correctas. Obviamente, para asegurar el éxito de cualquier opción que se haya elegido, es fundamental que el área de suministro proporcione un insumo apropiado para tomarlas, así como para administrarlas.

Conclusión

Las alternativas de fabricar o comprar, de abastecerse internamente o externamente, representan decisiones estratégicas clave para cualquier organización. El hecho de que cada una de estas decisiones se pueda revisar y revertir en una fecha posterior, a medida que lo justifiquen las condiciones, contribuye al desafío de mantener una combinación apropiada de actividades internas de bienes y servicios comprados. Es obvio que una administración efectiva del área de suministro requiere de la contribución activa y continua de este departamento con el proceso de evaluación permanente. Entre más talentoso sea el grupo de suministro para explotar las oportunidades de mercado y para desarrollar fuentes de abastecimiento competitivas, más lista deberá estar la organización para comprar en el exterior y para subcontratar.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Por qué debería cambiar una organización de la fabricación a la compra de algún producto?
2. ¿Qué es el abastecimiento externo? ¿Cómo se puede tomar la decisión de emplear o no una actividad?
3. ¿Por qué se considera estratégica la decisión de fabricar o comprar?
4. ¿Qué es la zona gris en las decisiones de fabricar o comprar? ¿Cuáles son sus implicaciones?
5. ¿Por qué podría una organización decidir abastecerse en forma interna? ¿Puede usted proporcionar un ejemplo?
6. ¿Qué es la subcontratación?
7. ¿Por qué podría una organización abastecer de manera externa su logística? ¿Y su ingeniería? ¿Y su marketing?
8. En el sector público, ¿con qué nombre se designa con frecuencia al abastecimiento externo? ¿Cuáles son algunos de los mayores impedimentos para proceder a las subcontrataciones en el sector público?
9. ¿Qué papel se espera del área de suministro una vez que se haya tomado una decisión de abastecimiento interno?
10. Si usted fuera el único propietario de su compañía, ¿favorecería la alternativa de fabricar o la de comprar en una decisión entre ambos aspectos? ¿Por qué?

Bibliografía

Carter, Joseph R.; William J. Markham y Robert M. Monczka. "Procurement Outsourcing: Right for You?", en *Supply Chain Management Review* 11, núm. 4, mayo-junio de 2007, p. 26.

Gilley, K.M. y A. Rasheed. "Making More of Doing Less: An Analysis of Outsourcing and Its Effect on Firm Performance", en *Journal of Management* 26, núm. 4 (2000), pp. 763-790.

Halvey, John K. y Barbara Murphy Melby. *Business Process Outsourcing: Process, Strategies and Contracts*. 2a. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.

Hayes, R.H; G.P. Pisano; D.M. Upton y S.C. Wheelwright. *Operations Strategy and Technology: Pursuing the Competitive Edge*. Nueva York: Wiley, 2005.

Mol, Michael J. *Outsourcing, Supplier Relations and Internationalisation: Global Sourcing Strategy as a Chinese Puzzle*. Rotterdam, Países Bajos: Ersamus Research Institute of Management (ERIM), 2001.

Parker, David W. y Katie A. Russell. "Outsourcing and Inter/Intra Supply Chain Dynamics: Strategic Management Issues", en *Journal of Supply Chain Management* 40, núm. 4, otoño de 2004, p. 56.

Takeishi, A. "Bridging Inter- and Intra-firm Boundaries: Management of Supplier Involvement in Automobile Product Development. *Strategic Management Journal* 22, núm. 5 (2001), pp. 403-433.

Tompkins, James A.; Steven W. Simonson; Bruce W. Tompkins y Brian E. Upchurch. "Creating an Outsourcing Relationship: Successful Outsourcing Depends as Much on the Kind of Relationship Developed as It Does on the Details of the Operational Execution", en *Supply Chain Management Review* 10, núm. 2, marzo de 2006, p. 52.

Caso de estudio 5-1

B&L Inc.

Brian Wilson, gerente de materiales de B&L Inc., de Lancaster, Pennsylvania, considera una propuesta de su agente de compras para subcontratar la manufactura de un estabilizador de soporte. Es ya el final de abril y el señor Wilson tiene que evaluar la propuesta y tomar una decisión acerca de su aceptación o rechazo.

Antecedentes de B&L Inc.

B&L Inc., fabrica remolques para camiones de transporte en carretera; la compañía está formada por tres divisiones: de remolques, de pulidos con chorros de aire y pintura y de fabricación de metal. Cada una de ellas trabaja como un centro de utilidades independiente, pero las operaciones de manufactura entre ellas están altamente integradas. La división de fabricación de metal produce la mayoría de los componentes de los remolques, la de remolques ejecuta las tareas de ensamblado y la de pulido y de pintura es responsable de terminar las operaciones de pulido y de pintura final. B&L manufactura alrededor de 40 remolques por año, de los cuales cerca de las dos terceras partes se producen durante el periodo de noviembre a abril.

El estabilizador de soporte

El estabilizador de soporte, número de parte T-178, es un accesorio que se puede usar para afianzar los contenedores de gran tamaño. El soporte consta de cuatro partes que se sueldan de manera conjunta, y cada remolque que vende B&L tiene 20 soportes, es decir, 10 en cada lado.

Actualmente, la división de fabricación de metal manufactura el estabilizador de soporte. Las partes para subensamblados —T-67, T-75, T-69 y T-77— se procesan en una mesa de quemado, la cual corta los materiales del tamaño deseado. Aunque la mesa de quemado puede trabajar con ocho estaciones, esta máquina ha estado operando con sólo una de ellas. La operación final de ensamblado, T-70, se ejecuta en una estación de soldadura manual.

El plazo de entrega de manufactura del estabilizador de soporte es de dos semanas. Sin embargo, la división de fabricación de metal ha sido capaz de coordinar el suministro y la producción con las operaciones de ensamblado; en consecuencia, los niveles de inventario terminado del estabilizador de soporte se mantienen a un mínimo. Los costos de mantenimiento del inventario de B&L son de 20% por año.

La decisión de subcontratación

En un esfuerzo por reducir los costos, el agente de compras, Alison Beals, quien le reporta a Brian Wilson, solicitó cotizaciones a tres compañías locales para el suministro del estabilizador. Mayes Steel Fabricators (Mayes), un proveedor de otros componentes de B&L, presentó la oferta más baja, con un costo de 108.20 dólares FOB en B&L.

Figura I **Costos de manufactura y cotización de Mayes: estabilizador de soporte T-178**

Partes	Mayes Steel Fabricators	Costos de B&L Manufacturing
T-67	$14.60	$17.92
T-75	21.10	17.92
T-69	18.50	45.20
T-77	13.00	10.37
T-70	41.00	58.69
Total	$108.20	$150.10

Brian se reunió con el contralor, Mike Carr, quien le proporcionó una clasificación de los costos de manufactura del estabilizador; al observar la hoja de cálculo, Mike comentó: "Estos datos se basan en estimaciones de nuestros costos provenientes del presupuesto de este año. Al estudiar los costos de los materiales, de la mano de obra y de los gastos indirectos, yo estimaría que los costos fijos de esta parte se sitúan en el área de aproximadamente 20%. Es importante tener presente que nos cuesta cerca de 75 dólares colocar un pedido con nuestros proveedores". La figura I proporciona la clasificación interna de costos de B&L así como los detalles provenientes de la cotización de Mayes.

Brian considera que B&L tiene que conseguir un espacio adicional de almacenamiento si decide subcontratar el estabilizador de soporte con Mayes, que ha cotizado un plazo de entrega de cuatro semanas. Debido a que Mayes es local y tiene un buen récord de seguimiento, Brian no espera que haya necesidad de llevar un gran inventario de seguridad, pero el problema de la cantidad de la orden aún está pendiente.

B&L opera en un ambiente competitivo y el gerente general de la división le pidió a Brian que busque oportunidades para reducir los costos. Cuando revisó la información, Brian supo que tenía que tomar una decisión con rapidez si verdaderamente era posible reducir los costos mediante la subcontratación del estabilizador de soporte.

Caso de estudio 5-2

Rondot Automotive

El 28 de septiembre, Glenn Northcott, planificador de compras de Rondot Automotive, de Jackson, Mississippi, evaluaba una importante oportunidad de abastecimiento externo. Durante los tres meses anteriores, Glenn había trabajado en un proyecto que implicaba evaluar la viabilidad de contratar las necesidades de pintura de la planta, y acaba de recopilar gran parte de la información técnica y de costos que necesitaba. Glenn debe completar su evaluación antes de una reunión programada con su jefe, Terry Gibson, gerente de compras, y el administrador de la planta, Dick Taylor, y dentro de una semana tendrá que discutir este asunto y decidir qué acción, si es que alguna, tendrá que llevarse a cabo.

Rondot Worldwide

Rondot Automotive es una subsidiaria totalmente propiedad de Rondot Worldwide, diseñador y productor global líder de componentes eléctricos y electrónicos. La empresa opera en más de 100 países, en los cuales emplea más de 200 000 personas. Es un participante líder en el campo de la información y de las comunicaciones, la automatización y el control, la energía, el transporte y las industrias médicas y de alumbrado.

Rondot Automotive opera 85 plantas en 25 países. La empresa es conocida por el suministro de productos innovadores y de alta calidad en los campos de electrónica automotriz, aparatos eléctricos y mecatrónica. La planta de Jackson, Mississippi, manufactura motores pequeños para diversas aplicaciones, entre ellas, el enfriamiento de motores, el HVAC (*heating, ventilation, and cooling:* calefacción, ventilación y enfriamiento) y los sistemas de frenos antibloqueo. La planta produce cerca de 7 millones de motores por año, que se embarcan directamente a las instalaciones de ensamblado de OEM para clientes como Ford, GM, DaimlerChrysler, Honda, Toyota y BMW.

La empresa enfrenta una fuerte competencia global y grandes presiones provenientes de sus clientes que exigen reducciones de precio. Como resultado, las ventas totales y el empleo en la planta de Jackson han disminuido de manera uniforme a lo largo de los cinco años anteriores. El personal de la planta se redujo de 1 450 a 600 empleados, mientras la administración sufre presiones para reducir los costos y recuperar su participación de mercado.

El departamento de compras de Rondot Automotive tiene una estructura intermedia. El grupo de adquisiciones corporativas estratégicas, que opera desde la oficina matriz ubicada en Troy, Michigan, es responsable de negociar contratos mayores con los proveedores y de trabajar en las iniciativas de desarrollo de nuevos productos. Las organizaciones de compras a nivel de la planta le reportan a sus gerentes con base en una línea sólida y al área de adquisiciones corporativas con base en una línea punteada. Los gerentes de compras de la planta son responsables de la administración de materiales, de la negociación de contratos para las necesidades locales y de las compras de valor pequeño. El departamento de compras de la planta de Jackson consta de cuatro personas: dos compradores, un planificador (Glenn) y Terry Gibson. Glenn ingresó a Rondot al egresar de la universidad el año pasado.

Oportunidad de abastecimiento externo

En la planta de Jackson se produce una carcasa de acero para cada una de las seis distintas familias de motores que fabrica la empresa. Los lotes de carcasas se someten a una "inmersión profunda" en presas de estampado de gran tamaño; después del estampado, las carcasas se procesan con un tratamiento de fosfato de zinc para limpiarlas y después pintarlas. Las especificaciones de calidad estipulan que el revestimiento de las carcasas tiene que resistir una prueba de 240 horas de rocío de sal.

El proceso de limpieza y de pintura implica el flujo continuo de un sistema de pintura húmeda instalado en una sección de 20 000 pies cuadrados de la planta hace alrededor de 17 años. El sistema ha sido objeto de una serie de actualizaciones y modificaciones, en parte para cumplir con las cambiantes regulaciones gubernamentales.

Con base en los datos que proporcionó el comprador de la planta, Ken Lee, Glenn supo que las operaciones de limpieza y pintura tenían un costo de 25 centavos de dólar por carcasa. Ken le comentó a Glenn: "Estimamos que nuestros costos incluyen 10 centavos en materiales, 3 centavos en mano de obra y el resto son gastos indirectos, como impuestos, energía, mantenimiento y cargos provenientes de la oficina corporativa".

Greven e-coating (revestimiento eléctrico)

Desde hacía algunos meses Glenn ha sido contactada por un proveedor local que investigaba las necesidades de pintura de Rondot. Cathy Stirling, representante de E-Coating Company (Greven), le propuso preparar muestras para cada familia de carcasas y suministrar estimaciones de costos. Deseosa de explorar las oportunidades de ahorros en costos, Glenn aceptó rápidamente.

Electrocoating (revestimiento eléctrico), o *e-coating*, usa un sistema a través del cual se aplica una carga eléctrica DC a una pieza de metal sumergida en un baño de partículas de pintura con carga opuesta. El metal las atrae y forma una película uniforme a lo largo de toda la superficie, hasta que el revestimiento alcanza el espesor deseado. En general, el revestimiento electrónico se considera más eficiente en costos comparado con los sistemas tradicionales de pintura húmeda.

Las muestras provenientes de Greven se enviaron al departamento de control de calidad de Rondot para ser examinadas y los resultados parecen alentadores. Las pruebas indican que las partes de cinco de las seis familias de carcasas, lo cual representa aproximadamente 60% del volumen de carcasas que fabrica la planta de Jackson, podría tratarse con el revestimiento de Greven a un costo de 15 centavos por unidad. Una familia de carcasas fracasó en las pruebas debido a problemas con el método para adherir un magneto a ellas. El proceso de ensamblado de Rondot requiere anexar un magneto a la parte interna superior de cada carcasa usando un proceso de pegado en frío o en caliente. El uso de cualquier método depende del diseño del producto, por lo que el área de ingeniería especifica cuál se usará. El proceso de adhesión en frío fracasó en el caso de la familia de carcasas que fue sometida a él, mientras que las otras cinco familias, que usaban un proceso de anexión en caliente, aprobaron el proceso de prueba.

Como parte de la recolección de datos para este proyecto, Glenn habló con Betty McKinley, del departamento de planeación de la producción, y con John Underwood, de la división de ingeniería de la manufactura. Betty consideró necesario añadir otras dos semanas de inventarios si las operaciones de pintura se subcontratan. Además, le recordó a Glenn que espera pagar 3 centavos de dólar por parte para transporte y empaque.

John está muy contento con la posibilidad de eliminar la línea de pintura: "En un futuro no muy distante, vamos a tener que gastar algún dinero para actualizar nuestro sistema o para eliminar completamente la línea. Estos sistemas antiguos basados en la humedad son menos eficientes que otras tecnologías de vanguardia, en términos tanto de costos como de desempeño ambiental".

Preparación para la junta

Glenn sabía que Terry Gibson y Dick Taylor sufrían presiones significativas para reducir los costos de la planta de Jackson. Además, considera que la subcontratación de las operaciones de pintura representa una buena oportunidad. Sin embargo, éste es su primer proyecto mayor y quiere asegurarse de haber considerado todos los aspectos necesarios y que tiene un poderoso argumento para basar sus recomendaciones antes de su reunión de la semana siguiente.

Caso de estudio 5-3

Alicia Wong

Alicia Wong, gerente corporativo de suministro de Thain Foods Limited, tiene que preparar una propuesta para manufacturar la mostaza en forma interna. Este condimento, un importante ingrediente de muchos de los productos de la compañía, actualmente se compra a un proveedor externo. Ella espera que se pueda preparar una propuesta amplia en un plazo de un mes para que la apruebe el director ejecutivo.

Antecedentes generales de la compañía

Thain Foods Limited (TFL) ha estado en el negocios durante más de 30 años. Sus productos incluyen una amplia variedad de jarabes, caramelos, preparaciones para barquillos, salsas, mayonesas y aderezos para ensaladas. Sus clientes son las principales cadenas de alimentos, hoteles y restaurantes de Norteamérica y Europa.

TFL cree en la mejora continua de sus operaciones. A lo largo de los dos últimos años, ha invertido más de 2 millones de dólares en las instalaciones de la planta, la mayor parte de ellos en equipos de procesos y de control de procesos nuevos y de vanguardia. Todas las funciones de producción y de control del proceso se han computarizado para lograr una eficiencia máxima.

TFL emplea cerca de 120 personas; su estructura corporativa incluye un director ejecutivo, un presidente, un vicepresidente ejecutivo, un administrador de ventas nacionales, un administrador de cuentas nacionales y usa una red de corredores de alimentos que venden y promueven sus productos.

El área de suministro

Alicia es responsable del suministro y le reporta directamente al director ejecutivo. Tiene bajo sus órdenes un empleado para el control del inventario, un comprador y un encargado de recepciones. Las compras se pueden clasificar en cinco tipos distintos: etiquetas, empaques, materias primas, mercancías y suministros para mantenimiento, reparación y operación. La mostaza es una importante materia prima que se usa en muchos productos de TFL.

Práctica actual: compra de la mostaza en forma externa

Siempre que se necesita mostaza, el comprador le envía un correo electrónico al proveedor y le pide que prepare la cantidad requerida para que un camión de TFL la recoja. Por lo general, la orden de compra se prepara el día antes de que el camión sal-

ga con rumbo al proveedor, el cual utiliza semillas de mostaza como materia prima y las mezcla con otros ingredientes después de reducirlas a harina. Cada mes, TFL compra 500 bidones, o 100 000 litros, del producto. El costo de cada bidón es de 64 dólares. Los costos de los fletes, los cuales absorbe TFL, ascienden a cerca de 8 dólares por bidón. TFL trabaja tres turnos de ocho horas, cinco días a la semana. A cada trabajador se le pagan alrededor de 20 dólares por hora. Se necesitan cerca de 10 minutos del tiempo de un trabajador para manejar cada bidón, tarea que incluye el vaciado en la caldera de procesamiento, verificar que los demás ingredientes se hayan mezclado bien y el enjuague de los bidones. Éstos son voluminosos y debido a que no se pueden usar en la planta para otros propósitos, se lavan para que un contratista los retire de la planta. Los costos de disponer de los bidones de esta manera son insignificantes. Otros costos y los costos directos de las compras suman 2 centavos de dólar por litro.

Cambio sugerido: manufacturar la mostaza en forma interna

La mostaza que produciría TFL estaría formada por cerca de 60% de componentes sólidos, 20% de agua y 20% de vinagre. La parte sólida es una mezcla de especias, en esencia harina de mostaza, sal y otras yerbas que se pueden comprar con facilidad; el agua no es problema porque la ciudad cuenta con un suministro confiable; el vinagre es una materia prima que TFL ordena a granel en forma regular a sus proveedores. Por tanto, Alicia considera que para TFL será una tarea sencilla elaborar su propia mostaza. Sólo necesita comprar la mezcla de especias y añadir agua y vinagre en las proporciones correctas. Un proveedor le informó que podía elaborar la mezcla de especias a un precio de entrega de 15 centavos de dólar por litro, incluyendo los fletes. Sin embargo, necesita tiempo para hacer pruebas a efecto de garantizar que la mezcla fuera de la calidad que requiere TFL. El litro de vinagre le cuesta a TFL 0.1875 dólares y se entrega en lotes de 15 000 litros. Además, la empresa paga 0.025 dólares por litro de agua. Alicia también verificó si el área de producción tenía el tiempo y el equipo necesarios para elaborar la mostaza. Producción considera que el cambio no será demasiado drástico y que no se necesitarán trabajadores adicionales. Sin embargo, se deberá utilizar más tiempo de trabajo de los empleados actuales. Producción calcula que el cambio implicará un costo total de mano de obra y de cargos indirectos de alrededor de 0.105 dólares por litro de mostaza usando la contabilidad de costos estándar del tiempo de la mano de obra y los cargos indirectos.

Alicia organizó una sesión de recolección de información y de debate con las áreas de suministro, producción, aseguramiento de la calidad y distribución para discutir el cambio. Los trabajadores están muy emocionados con esta idea porque significa que ya no tendrán que acarrear y lavar los voluminosos bidones (el agua y el vinagre se podrían canalizar fácilmente a los contenedores de mezclas usando los conductos actuales). Sin embargo, el área de aseguramiento de la calidad expresó su preocupación acerca de la calidad de la mostaza que se producirá en forma interna. Debido a que este condimento es un ingrediente esencial de muchos de los productos de TLF, tal cambio podría afectar la calidad y el sabor de éstos.

Alicia quiere que su propuesta de manufactura interna de la mostaza beneficie a la compañía y se pregunta cómo debería proceder a continuación.

Capítulo **seis**

Identificación y especificación de las necesidades



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- reconsiderar nuestro enfoque sobre las necesidades estratégicas?
- iniciar un programa de simplificación y estandarización?
- cambiar nuestro método de especificación?

¿Cómo podemos...

- definir mejor nuestras necesidades internas a los proveedores?
- mejorar nuestra adquisición de servicios?
- apalancar nuestro éxito ambiental en la cadena de suministro?

En este capítulo se tratan dos decisiones clave: 1) ¿cómo determinamos las necesidades organizacionales?, y 2) ¿cómo traducimos y comunicamos estas necesidades a los proveedores (potenciales)?

Debido a que la identificación y la especificación de las necesidades tienen mayor influencia en el valor, estas preguntas merecen atención especial.

Las necesidades organizacionales que deben satisfacerse a través de los proveedores externos surgen en todas las áreas de la organización y en cada empleado. Además, si la entidad atiende a una base de clientes con bienes y/o servicios, las necesidades de éstos bien podrían ser los principales impulsores de su sistema de adquisiciones; por tanto, en el caso de un productor de automóviles, por mucho la parte más grande de sus desembolsos hacia los proveedores (en el caso de Toyota cerca de 80% de sus costos totales) se refiere a materiales y partes que formarán el vehículo que se venderá a los clientes. Un buen punto para empezar a tratar las preguntas sobre las necesidades consiste en identificar los principales agentes que influyen sobre ellas. Identificar una necesidad

depende de la naturaleza, el tamaño y la ubicación de la organización, como se describe en el primer capítulo. En este capítulo se tratará el tema de la categoría de las necesidades así como la descripción de ellas.

Criterios de la necesidad en la propuesta de valor

La administración del suministro está estrechamente relacionada con la propuesta de valor de las necesidades específicas que se adquieren a partir de los proveedores. Los criterios para decidir, en una situación en particular, qué representa un valor útil se ubican en tres niveles: 1) estratégico, 2) tradicional y 3) actual adicional.

El caso de estudio de The Moren Corporation (A) que se presenta al final de este capítulo es un buen ejemplo de la aplicación de los tres niveles de criterios para adquirir un servicio en un proyecto de capital mayor. ¿Qué criterios se deben aplicar al diseño de un proyecto, y cuáles son las implicaciones de comprar el diseño a una empresa externa?

1. Criterios estratégicos

La gran pregunta en relación con cualquier necesidad organizacional se refiere al efecto estratégico. ¿Es o no ésta una necesidad estratégica?

Un atributo potencial que se usa con frecuencia es la implicación o el efecto financiero de la necesidad en cuestión. De acuerdo con un análisis ABC, una clasificación de las necesidades de compra de cualquier entidad muestra que alrededor de 10% de las necesidades representa entre 70 y 80% del valor del gasto total corporativo, lo que permite identificar las principales áreas de gastos. Es lógico que la administración concentre su atención sobre estas necesidades con gastos elevados. Con frecuencia, el suministro estratégico se usa en esta categoría para alinear la metodología del suministro con la corporativa.

Además de la cantidad que se gasta, existen otros criterios para darle a una necesidad el carácter de estratégica. Éstos pueden involucrar la reducción del riesgo, el acceso a nuevas tecnologías o mercados, el aseguramiento del suministro en mercados restringidos, el aumento de los ingresos, los beneficios competitivos potenciales, la mejora de la imagen corporativa o de la reputación y a otros más. Estos últimos pueden ser menos obvios y requerir que el administrador del área de suministro piense en forma estratégica a nivel corporativo en lugar de hacerlo a nivel operativo y concentrado en el proceso. También se necesita creatividad y enfocar la atención en el futuro para identificar qué necesidades son estratégicas y cuáles no lo son. Desafortunadamente, las necesidades corporativas no llegan al administrador del área de suministro con etiquetas pegadas a ellas: estratégica o no estratégica. De este modo, una oportunidad mayor de contribución del administrador del área es sacar a luz las implicaciones estratégicas de ciertas necesidades, dadas las condiciones específicas de un mercado y las aspiraciones corporativas a largo plazo.

Asignar a una necesidad el carácter de estratégica requiere de un grado muy alto de atención posterior por parte del área de suministro.

2. Criterios tradicionales

Los criterios tradicionales de la administración del área de suministro comprenden la propuesta de valor tradicional de 1) calidad, 2) cantidad, 3) entrega, 4) precio y 5) servicio.

1. **Calidad** Es un término que cubre tanto funcionalidad: "¿Desempeña el trabajo que queremos que haga?", como la conformidad con las especificaciones: "¿Cumple con las especificaciones convenidas?" Si no se satisfacen los criterios de calidad el producto o servicio es inaceptable, con consecuencias potencialmente serias para la organización del abasto y para sus clientes. Por tanto, la satisfacción de los estándares de calidad representa un requisito mínimo y primordial de parte de los proveedores.
2. **Cantidad** La cantidad que se suministra tiene que ser suficiente para satisfacer la demanda.
3. **Entrega** La fecha de entrega tiene que cubrir las necesidades de la compañía compradora. Puede ser de inmediato, a mediano o largo plazos, pero se debe realizar el día que se prometió.

4. **Precio** Con base en el supuesto de que los tres criterios anteriores son requisitos anticipados que se deben satisfacer, o calificadores de la orden, el precio se puede usar como "receptor de la orden". La diferencia puede ser el precio y los términos que ofrecen diferentes proveedores. Los cuatro criterios de calidad, cantidad, entrega y precio se cubren con un detalle significativo en los cuatro capítulos siguientes; por tanto, en este capítulo sólo se los tratarán de manera sucinta.
5. **Servicio** El servicio puede incluir diseño, mantenimiento de registros, transporte, almacenaje, disposición, instalación, capacitación, inspección, reparaciones y asesorías, así como a la disposición para hacer ajustes satisfactorios en los casos de malos entendidos o de errores de los empleados. Algunos administradores del área incluyen la disposición del proveedor para cambiar las órdenes con una notificación breve y al hecho de ser particularmente receptivos ante peticiones usuales como parte de la evaluación del servicio que presta. Para cubrir algunos tipos de servicios, los proveedores emiten garantías, las cuales cubren periodos variables.

Si el servicio es vital para el éxito de una compra, como la instalación de un equipo, o la capacitación de los operadores, esta característica debe especificarse como parte de la requisición. Los componentes de servicio como una actitud amable y colaborativa, aunque reales, pueden ser más difíciles de cuantificar, pero distinguen a un proveedor de otro.

Muchos proveedores incluyen específicamente el costo del servicio en el precio de venta; otros lo absorben, es decir, no cargan más que sus competidores y se basan en un servicio superior para vender lo suyo. Una de las tareas difíciles de un comprador es obtener tanto de este factor de servicio como en realidad sea necesario sin tener que pagar un servicio excesivo que el proveedor podría estar obligado a prestar a algún otro comprador. Desde luego, en muchas situaciones, el departamento de servicio de un negocio de manufactura se mantiene como un centro de utilidades separado. Obviamente, la disponibilidad del servicio es un aspecto importante para el comprador que desea hacer la "mejor compra" desde el principio.

Aunque en la práctica muchos compradores se refieren a un proveedor como alguien que proporciona un buen servicio cuando entrega regularmente a tiempo, no es ésa la definición correcta de servicio.

Algunos factores de servicio suelen salir a la luz sólo después de establecer una relación comercial. La razón por la que estos cinco criterios —calidad, cantidad, entrega, precio y servicio— se han etiquetado como tradicionales es porque se han utilizado en la literatura del suministro durante más de 100 años. Tienen sentido común, son altamente cuantificables y constituyen un porcentaje bastante elevado de la mayoría de los sistemas actuales de evaluación de proveedores.

En el caso de The Moren Corporation (B), que se presenta al final de este capítulo, los cinco criterios tradicionales aplicados en un proyecto mayor de construcción requieren una consideración especial.

3. Otros criterios actuales

En las últimas décadas, la administración del suministro ha incrementado su nivel de complejidad. Se han añadido criterios adicionales que trascienden lo estratégico y lo tradicional, incrementando la dificultad de fondear una propuesta de valor sólida.

Estos criterios actuales adicionales incluyen factores: financieros, de riesgo, impacto ambiental, innovación, cumplimiento con las regulaciones y de índole social y política.

1. Financieros

Los criterios financieros que trascienden al precio incluyen la mejoría de los estados financieros corporativos, tanto del balance general como del estado de resultados, para aumentar la capacidad de atracción de la compañía ante los ojos de la comunidad inversionista. También se deben mencionar aspectos tales como el aumento de los ingresos, la reducción del capital de trabajo y de las cuentas por cobrar, la mejora del flujo de efectivo, la reducción de inventarios y cualquier otra iniciativa que mejore el rendimiento sobre los activos o sobre la inversión, que aumente el precio de las acciones o que favorezca las evaluaciones financieras de la compañía.

2. Riesgo

Toda decisión de negocios implica un riesgo, y el área de suministro no es una excepción; en este caso, el riesgo se puede clasificar en tres categorías principales: 1) riesgo operativo, es decir, el peligro de interrupción del flujo de bienes o servicios, 2) riesgo financiero, esto es, la posibilidad de que el precio de los bienes o servicios adquiridos aumente de manera significativa y 3) el riesgo de la reputación, siempre en latente que el buen nombre de la empresa se vea adversamente afectada por el método de adquisición o por el comportamiento del proveedor. Estos tres riesgos afectan la supervivencia, la competitividad y la rentabilidad de la organización y pueden ocurrir de manera simultánea. El capítulo 2 proporciona más detalles acerca de la administración de los riesgos del suministro.

3. Impacto ambiental

Los cambios climatológicos y la contaminación del agua, de la tierra y del aire han originado preocupaciones ambientales que deben tratarse en todas las áreas de la cadena de suministro. Aunque la eliminación de desechos ha sido responsabilidad de los administradores del área de suministro durante varias décadas, otros aspectos peligrosos para el ambiente han aumentado de manera considerable. El reexamen de la cadena de suministro a partir de una perspectiva de ambiente sano da lugar a preguntas que van más allá de una disposición peligrosa de bienes. La cantidad de energía, de agua y de recursos escasos usados, los sistemas de transporte y de manejo y las distancias recorridas, la descarga de gases indeseables hacia la atmósfera o de sustancias hacia la tierra son factores que influyen en las etapas de diseño, movimiento, creación y disposición en la cadena de suministro para minimizar las consecuencias nocivas. De este modo, la “mejor compra” tiene que incluir al efecto ambiental como una consideración normal.

4. Innovación

La innovación como criterio para determinar el mejor valor se refiere a la búsqueda de una mejora continua. Se espera que los proveedores actuales proporcionen sugerencias para mejorar el valor y reducir el costo total en forma continua. Tales sugerencias pueden requerir que la organización del abasto haga cambios en el diseño, la comunicación, el manejo, la notificación anticipada, la programación o en cualquier otra práctica de la cadena de suministro que se pueda mejorar. Las sugerencias de la innovación también pueden implicar cambios de proveedores y cualesquiera otras que puedan mejorar los ingresos o los costos del comprador. La razón para incluir a la innovación como un criterio de valor adicional es que el proveedor está obligado a preguntar: ¿cómo podemos hacer las cosas mejor?, y ¿qué puede hacer que mi cliente sea más exitoso?

5. Cumplimiento y transparencia en las regulaciones

Todos los acuerdos que se celebran entre compradores y vendedores tienen que cumplir con las leyes y regulaciones relevantes.

El incumplimiento puede perjudicar la reputación de las partes y dar como resultado multas o problemas judiciales. El marco legal del comercio se cubre más adelante en este texto. Baste con decir aquí que una estructura legal y reguladora amplia y creciente afecta al comercio en la mayoría de los países desarrollados, y el cumplimiento no es una cuestión menor. Además, los escándalos financieros y las nuevas normas de contabilidad han aumentado la exigencia de una mayor transparencia en todos los acuerdos financieros; por tanto, los contratos a largo plazo, las obligaciones de arrendamiento y las posiciones de cobertura tienen que reportarse de manera adecuada. No hacerlo puede inducir a error a los inversionistas y provocar su cólera así como sanciones provenientes de diversos “perros guardianes” y reguladores industriales.

6. Factores sociales y políticos

La responsabilidad social corporativa (*corporate social responsability*, CSR) ha logrado gran prominencia en la última década. Se supone que las compañías se deben comportar como buenos ciudadanos corporativos y reconocer que tienen responsabilidades sociales en los países en los cuales operan; por tanto, tratar con proveedores socialmente responsables es una tarea extra para la

imagen del área de suministro. La promoción de oportunidades para proveedores desfavorecidos, minoritarios y de pequeños negocios a efecto de que puedan cotizar y recibir órdenes corporativas se concibe como una acción socialmente deseable. El mantenimiento, las reparaciones y las operaciones, y los compradores con órdenes pequeñas son categorías típicas de las necesidades donde los proveedores menores y/o socialmente desfavorecidos pueden hacer una propuesta razonable de valor. Con frecuencia, los activistas señalan a la sensibilidad ambiental y social como un área donde las organizaciones deben demostrar su disposición para buscar mejores soluciones. La construcción de una planta ambientalmente avanzada en un área de alto desempleo de un país se podría ver como un ejemplo concreto.

Las preocupaciones políticas no se refieren a entregar fondos a los políticos por debajo de la mesa. Incluyen la disposición de apoyar las prioridades del gobierno, en lugar de oponerse a ellas. Si es posible apuntalar las iniciativas oficiales en cuanto a "Compras locales", se espera que una compañía lo haga, incluso si no se trata de un requisito regulador riguroso. Apoyar las iniciativas de capacitación del gobierno y trabajar en organizaciones industriales patrocinadas por él son ejemplos adicionales.

El conjunto que forman los criterios estratégicos, tradicionales y actuales, para identificar las necesidades y tomar las decisiones subsiguientes de la cadena de suministro constituye un análisis complejo en el cual el discernimiento desempeña un papel importante. No toda adquisición requiere una revisión analítica exhaustiva, pero el profesional del suministro, gracias a su experiencia y buen juicio aprende cuáles criterios son más relevantes en el caso de cualquier compra.

El caso de estudio de The Carson Manor que se presenta al final de este capítulo se refiere al desafío de evaluar las ofertas de un proveedor de servicios en respuesta a una requisición de propuestas basadas en una definición muy amplia de las necesidades. ¿Cómo se sabe que un consultor se adecua a las necesidades de una empresa mejor que otro?

Categorías de las necesidades

Las necesidades organizacionales se pueden clasificar ampliamente en siete categorías, a saber: 1) reventa, 2) materias primas y semiprocesadas, 3) partes, componentes y empaques, 4) mantenimiento, reparaciones, refacciones y repuestos (MRO), 5) capital, 6) servicios y 7) otros. Cada una de estas categorías cubre una variedad muy amplia de necesidades (vea el cuadro 6-1).

En organizaciones grandes es común asignar a profesionales del suministro la totalidad o una parte de una categoría de necesidades. En las pequeñas, tal vez una persona tenga que cubrir toda la variedad de necesidades. La ejecución del área de suministro necesaria para cada categoría puede diferir, como se expone más adelante.

1. Reventa

Debido a que los revendedores representan un canal de distribución entre compradores y vendedores, las capacidades para comprar bien y vender de manera rentable son fundamentales para el éxito. Los revendedores, que no toman posesión de los bienes ni tampoco proporcionan servicios adicionales, pueden cargar un margen pequeño. La posibilidad de que un cliente de un revendedor lo pase por alto y trate directamente con el proveedor es una amenaza siempre presente, como lo es la de que el proveedor del revendedor evite a este último y trate directamente con sus clientes; por ejemplo, en fechas recientes Honda decidió descontinuar la venta de sus productos no automotrices como los ATV y las motocicletas por medio de distribuidores autónomos y poner en venta todos los productos de la marca mediante concesionarios de autos. Con frecuencia, las compañías de seguros venden sus productos y servicios a través de agentes así como de su propia fuerza de ventas. Las aerolíneas venden directamente a los clientes así como por medio de agentes de viajes. Por definición, el costo individual más grande de un revendedor que adquiere la propiedad de los bienes que revende es la cantidad que pagó por los bienes o servicios; por tanto, la administración financiera de cuentas por cobrar y por pagar, así como el flujo de efectivo son una capacidad mayor que se requiere de manera fundamental junto con la administración de la logística. Walmart tiene la reputación de poder vender una parte muy grande de sus mercancías de almacén antes de pagar a sus proveedores, que son, en definitiva, los que financian las operaciones y los inventarios de la cadena de la familia Walton.

Cuadro 6-1
Categorías de necesidades

Categorías de las necesidades	
1. Reventa	En el rango de revendedores se encuentran los detallistas, mayoristas, distribuidores, agentes, corredores y los distribuidores. Lo que ellos pueden revender cubre al ámbito total de las cinco categorías restantes que se presentan más adelante.
2. Materias primas y semiprocesadas	La mayoría de los usuarios de materiales son transformadores, como las fábricas, categoría que incluye: mercancías y productos agrícolas e industriales.
3. Partes, componentes y empaques	Los ensambladores usan partes y componentes que producen sus proveedores para crear un artículo terminado. Las partes y los componentes pueden ser generales o especiales, de acuerdo con la decisión del diseñador del producto terminado.
4. Mantenimiento, reparaciones, refacciones y repuestos (MRO), y compras con valores pequeños (*small value purchases*, SVP)	Toda organización tiene necesidades del tipo MRO y SVP. La disponibilidad de los proveedores de las necesidades del primer tipo es fundamental para mantener una operación continua y sin interrupciones de las oficinas, fábrica, instalaciones, etc. Debido a que muchas de estas necesidades son de valor relativamente bajo, los SVP también se incluyen en esta categoría. Para los SVP es un desafío asegurar la disponibilidad a un costo de adquisición mínimo.
5. Capital	Cualquier necesidad que los contadores clasifiquen como básica, y por tanto, como una inversión, se convierte en una partida de capital. El equipo, la tecnología de la información, los bienes raíces y la construcción se incluyen en este capítulo. Los bienes de capital se pueden depreciar, y con frecuencia se compran bajo una asignación presupuestal separada, y pueden requerir acuerdos especiales de financiamiento.
6. Servicios	Toda organización adquiere una variedad de servicios.
7. Otros	Cualquier asunto que no quede cubierto por las categorías anteriores cae dentro de esta última. Las necesidades mayores podrían ser energía y agua. Esta categoría también incluye necesidades inusuales e infrecuentes, las cuales se podrían tratar mejor sobre una base *ad hoc* o como si se tratara de proyectos.

Las compañías de manufactura pueden optar por revender algunos productos para completar una línea, ofrecer mantenimiento, lubricantes o partes para mejorar la capacidad de atracción de sus productos.

En la industria de las modas, es un atributo esencial que el comprador al menudeo tenga capacidad para detectar tendencias y evaluar la probabilidad de que un estilo o color determinados de prendas de vestir se venda bien.

2. Materias primas y semiprocesadas

Un productor de acero necesita mineral de hierro o desperdicios de acero, coque y diversos aditivos para crear acero termi nado con propiedades particulares. La disponibilidad y el precio de las mercancías agrícolas están sujetos a fluctuaciones. Los productos industriales también experimentan efectos de oferta y demanda sobre el precio. Los títulos que se negocian en las bolsas de valores muestran variaciones diarias de precio, por lo que los compradores tienen que decidir si deben comprar al contado o a corto plazo así como sobre las estrategias de cobertura.

Las operaciones que realizan los grandes compradores de mercancías, como Nestlé en el caso de café y cocoa, y como Coca-Cola en el del azúcar, afectan los precios de mercado. Los administradores del suministro de mercancías deben estar totalmente enterados de las condiciones que rigen en éste. Los movimientos de la oferta y de la demanda así como los de precio y la oportunidad adecuada para establecer compromisos sobre las adquisiciones son fundamentales. Las materias

semiprocesadas —hojas de acero en lugar de lingotes, panza de cerdo congelada en lugar de puerco, mantequilla de cocoa en lugar de habas— tienden a cambiar de precio a medida que la materia prima básica aumenta a la par del margen que añade cada productor.

Los proveedores de materias semiprocesadas, a los que frecuentemente se les denomina convertidores, a menudo son compañías mucho más pequeñas que los proveedores de sus materias primas, y se pueden encontrar atrapados entre éstos y sus clientes, cada uno de los cuales trata de trasladar el riesgo de movimientos desfavorables de precio.

3. Partes, componentes y empaques

Es inusual que un ensamblador fabrique todas las partes y componentes de sus productos; por tanto, es común que dependan de sus proveedores para obtener las partes, componentes y empaques necesarios. Los ingenieros de diseño y los expertos determinan qué partes y componentes se deben comprar y cuáles se deben fabricar en forma interna. También deciden si deben diseñar partes y componentes estándares para el producto o si es más conveniente especificar el diseño del cliente. La ventaja de las partes y componentes estándares es su fácil disponibilidad; la desventaja es la facilidad de copiado. Durante muchos años, Motorola incluyó en su línea de productos un porcentaje muy alto de componentes eléctricos y electrónicos diseñados por los clientes. Aun cuando ofrecía protección contra duplicaciones, esta práctica retrasó la introducción de nuevos productos y aumentó los costos de los componentes; entonces se emprendió una iniciativa mayor para que los ingenieros hicieran sus diseños a partir de los catálogos de los proveedores.

Debido a que el diseño del producto es un factor con una influencia mayor sobre su costo y la velocidad para comercializarlo en el mercado, la participación temprana del proveedor (*early supplier involvement*, ESI) es un elemento fructífero de esta categoría.

El empaque es otro requisito especializado, con implicaciones mayores en la eliminación de desechos, el ambiente y el transporte. En razón de que el empaque es desechado por el comprador, tiene un efecto ambiental potencial. Sin embargo, el empaque tiene que proteger su contenido a medida que se abre camino desde la compañía que lo manufactura hasta el usuario final. El daño durante el transporte es un costo que pocas partes están dispuestas a asumir. En algunos artículos de consumo, como los cosméticos, el empaque puede ser un elemento con influencia significativa sobre las ventas. En el caso de diversos artículos, el embalaje puede valer más que su contenido: por ejemplo, los contenedores de bebidas, entre ellas la cerveza. En los artículos de consumo, los comercializadores, los diseñadores e ingenieros de empaque se ocupan de la estética, de la atracción para la venta y del etiquetado, además de los aspectos reguladores y de seguridad. Los proveedores de empaques especializados pueden ofrecer en forma gratuita u onerosa servicios de asesoría sobre varias opciones de embalaje. En el caso de bienes que no son de consumo, las principales preocupaciones del empaque probablemente sean el costo, el efecto ambiental y una protección adecuada del contenido dados los tipos de modos de manejo y de transporte que experimentarán los bienes en su tránsito hasta el consumidor.

4. Mantenimiento, reparaciones, refacciones y repuestos

Toda organización tiene necesidades de mantenimiento, reparaciones, refacciones y repuestos. Incluso una oficina de una sola persona necesita papel, tecnología de la información, artículos de limpieza e insumos relacionados. En algunas compañías, las necesidades de este tipo son enormes. Synncrude, el operador más grande del mundo de arena de petróleo, tiene más de 150 000 unidades para el mantenimiento de inventario en su categoría de necesidades MRO. En muchas organizaciones, debido a la diversidad de la categoría MRO y al elevado número de necesidades menores (artículos C), el desafío es mantener los costos de adquisición a un nivel bajo en relación con el valor de lo que se compra. No tiene sentido gastar $500 para adquirir un artículo de $3. Por tanto, una compra del tipo MRO trata con muchas compras de valor pequeño (SVP), las cuales están vinculadas con la categoría MRO. Las soluciones típicas de suministro incluyen la contratación de sistemas en los que se elige un proveedor que proporcione una amplia variedad de productos, por ejemplo, todos ellos de oficina, plomería o eléctricos con base en un programa diario de entregas o de dos veces por semana. Los empleados designados ordenan electrónicamente las necesidades de su departamento a partir de un catálogo, y el proveedor le proporciona a contabilidad una factura

quincenal detallada con los totales específicos de las cuentas por departamento. Permitir que los usuarios ordenen directamente sus necesidades ahorra tiempo y costos. Se requieren conocimientos de adquisición para identificar las necesidades, seleccionar un proveedor, desarrollar un contrato y supervisar el desempeño.

Las dos categorías siguientes, capital y servicios, se expondrán con mayor detalle, dado que las cuatro categorías anteriores se cubren a profundidad en otros capítulos. Las necesidades tanto de capital como de servicios presentan aspectos de suministro únicas.

5. Capital

Los gastos de capital, que resultan de decisiones de inversión, son estratégicos si se comparan con los gastos y se muestran en el balance general como activos. Los contadores crean presupuestos de capital separados, calculan la depreciación y asesoran sobre las implicaciones fiscales de las compras de bienes de capital, que se pueden adquirir nuevos o usados, en forma directa o arrendarse. El caso de estudio de Roger Haskett en el capítulo 3 ilustra una decisión de suministro relacionada con un arrendamiento de equipo de capital y los pros y contras de este tipo de acuerdo.

Los activos de capital son a largo plazo, no se compran ni se venden en el curso ordinario de los negocios; tienen un efecto continuo sobre las operaciones de la organización, un uso esperado de más de un año, implican fuertes sumas de dinero y por lo general se deprecian. Los activos pueden ser tangibles o intangibles. Históricamente, los activos tangibles (terrenos, edificios y equipos) han sido el principal foco de atención de la administración porque eran impulsores clave de la riqueza. Hoy día, esta función la cumplen los activos intangibles (patentes, propiedad intelectual, ideas y conocimientos). Además, son especialmente desafiantes porque los procedimientos tradicionales de contabilidad no incluyen métodos de valuación para ellos.

De acuerdo con la Oficina de Censos de Estados Unidos, las empresas de ese país invierten de ordinario entre 1 y 1.5 billones de dólares anualmente en bienes de capital nuevo y usado. Cuando la economía es débil, los negocios tienden a reducir las inversiones de capital, pero cuando se fortalece, crecen de manera notable. El efecto de tal comportamiento sobre la sostenibilidad del proveedor es un área de interés para los administradores del suministro cuando deben evaluarlos. Una inversión demasiado pequeña o una inversión inconstante en activos de capital pueden significar serios problemas organizacionales que afectarán a largo plazo la capacidad del proveedor para entregar bienes o servicios de calidad.

El desafío de la adquisición de activos de capital La compra de bienes de capital representa una maniobra estratégica clave que puede afectar la ventaja competitiva de una organización durante varios años hacia el futuro. Por una parte, podría ser una cuestión de rutina sin consecuencias mayores. En las industrias que hacen uso intenso del capital como la minería o las aerolíneas, la adquisición de bienes de capital representa una de las categorías de compras más grandes y una de las mayores oportunidades para que el área de suministro afecte al crecimiento de la línea superior de rentabilidad (ventas) y al crecimiento de la utilidad neta. Los riesgos asociados con la adquisición de bienes de capital pueden ser altos; desde el proceso presupuestal hasta el diseño de equipos o edificios, determinar la ubicación de bienes raíces que se desean comprar, y las capacidades del hardware y software de toda la empresa, son factores que participan en el éxito o fracaso final de un proyecto de capital. La existencia de objetivos de abasto claramente definidos, vinculados y alineados con la estrategia de la organización y apoyados por procesos de suministro sólidos son tan importantes para adquirir y administrar de manera exitosa los bienes de capital como lo son en el caso de otros tipos de compras. Debido a los elevados montos y a las consecuencias a largo plazo de muchos proyectos de capital, es importante aplicar herramientas y técnicas como el análisis de gastos de toda la empresa, la estandarización de los equipos —entre ellos el hardware y el software—, la globalización de procesos y la visibilidad de los costos.

La estrategia para una adquisición de capital depende de diversos factores, entre los cuales se destacan la frecuencia de la compra, el costo total proyectado de la operación, el monto y la oportunidad de los flujos de efectivo y el efecto potencial de la compra sobre las operaciones de la empresa; por ejemplo, si los activos se reemplazan a intervalos regulares, es importante formar una estrecha relación de trabajo con el proveedor y concentrarse en la mejora continua. Como muestra,

la misión del servicio postal de Estados Unidos es prestar un servicio universal a un costo razonable y de manera oportuna. Para lograr esta misión en forma consistente, una gran cantidad de cartas y de paquetes se deben clasificar con exactitud y rapidez; por tanto, el equipo de clasificación es una compra estratégica de capital para la entidad. Debido a las necesidades de diseño y al deseo de contar con un equipo estandarizado en toda la organización, sólo se dispone de algunos proveedores. El equipo de administración de las categorías trabaja estrechamente con ellos para desarrollar la especificación, administrar la estructura de costos y entregar equipos en un tiempo corto que proporcione calidad consistente, velocidad operativa y costo total de los bienes más bajo.

En las compras que se realizan una sola vez o en las infrecuentes que implican mucho dinero, es apropiado realizar análisis del costo total de las compras y de los costos totales de la cadena de suministro. Hay muchos costos que trascienden el precio de compra y afectan al verdadero "costo para la organización" de cualquier operación, en especial en el caso de los activos de capital. Una cifra generalmente aceptada es que el precio de compra constituye entre 30 y 50% del costo total de propiedad (*total cost of ownership*, TCO) de una compra de capital. Otros factores, como el mantenimiento y los costos de reparaciones y operativos, el tiempo inactivo y el rendimiento específico, desempeñan papeles fundamentales. El personal de suministro debe adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para desarrollar modelos del costo total de propiedad capaces de estimar y capturar los gastos a través de toda la cadena de suministro.

Nuevas tecnologías-nuevos equipos Las ventajas competitivas se producen a partir de una diferenciación de un producto o servicio o de una producción con un costo bajo. Con frecuencia, las nuevas tecnologías le permiten a una organización obtener ventaja competitiva en ambos campos: diferentes productos y servicios a un costo significativamente más bajo. Por tanto, tienen un interés estratégico significativo para la mayoría de las empresas. Además, una nueva tecnología casi siempre implica nuevos equipos y nuevos procesos. Es esta dimensión estratégica de la adquisición de nuevos equipos lo que tradicionalmente ha pasado por alto el área de suministro. Los derechos de propiedad intelectual, la velocidad de compra, la instalación y la depuración, el apoyo continuo del proveedor para el desempeño operativo y las actualizaciones y el desarrollo de la siguiente generación de avances tecnológicos se han convertido en aspectos esenciales de interés corporativo.

Por ejemplo, en la industria de semiconductores, las compras de equipos de capital por lo general representan la categoría porcentual más grande de todas las compras en dinero. En Intel la meta es vincular las compras de equipo de capital y los equipos de servicio con contrataciones basadas en el desempeño; de esta forma, al proveedor se le paga por el tiempo de funcionamiento y por los resultados en cuanto a calidad. Entre más exceda el tiempo de operación las metas convenidas sobre resultados finales, mayores serán las recompensas para el proveedor. Los planes futuros son impulsados por la necesidad de una mejora continua del costo por tableta semiconductora y del número de tabletas semiconductoras por año por máquina. En el proceso de planeación de los mapas de tecnología de Intel a un plazo más largo sólo se incluyen algunos proveedores clave pues se contemplan cinco años hacia el futuro. El costo total de propiedad y no sólo el costo del equipo es lo que impulsa las decisiones futuras de tecnología. Obviamente, se necesita el enfoque de un equipo corporativo para administrar este proceso e individuos excepcionalmente capaces de representar al área de suministro en el equipo corporativo.

En parte, las compras de equipos implican aspectos de ingeniería y de producción; por otro lado, factores que están muy alejados del alcance de estas funciones. Desde el punto de vista anterior existen ocho razones que por lo general sustentan las compras: 1) capacidad, 2) operación y mantenimiento económico, 3) aumento de la productividad, 4) mayor calidad, 5) confiabilidad de uso, 6) ahorros en tiempo o en costos de mano de obra, 7) durabilidad, así como 8) seguridad y protección contra la contaminación y emergencias. Más allá de estas cuestiones de ingeniería se encuentran aquellas que sólo pueden contestar las áreas de suministro, de marketing, los departamentos financieros, o la administración general en sí misma. ¿Es éste un compromiso estratégico clave? ¿Son los cambios de estilo u otras modificaciones al producto actual esenciales o incluso deseables? ¿Se encuentra el mercado en condiciones estáticas, de contracción o de expansión? ¿Tiene la compañía los fondos necesarios para comprar la máquina que teóricamente sea más deseable o es necesario, por razones financieras, sentirse satisfecho con algo que tal vez sea menos eficiente pero con un costo inicial más bajo? ¿Qué debería hacerse en el caso de que el equipo más deseable desde

el punto de vista de ingeniería se pueda obtener sólo de un productor que no es del todo confiable o que tal vez se encuentre al borde de la quiebra? ¿Deberíamos ser el primero o el último comprador de este equipo? Tales preguntas son tan importantes en la decisión final como lo son las preguntas más orientadas hacia la ingeniería. Por esta razón, una práctica sólida consiste en formar un equipo interfuncional de suministro que incluya a representantes de ingeniería, de los departamentos usuarios, finanzas, marketing y suministro para que trabajen conjuntamente en las adquisiciones de equipos mayores.

El financiamiento de las compras de bienes de capital requiere atención especial. En algunas organizaciones las compras de bienes de capital son rutinarias; por ejemplo, una cadena de alimentos rápidos con un crecimiento veloz puede abrir y equipar cientos de tiendas por año. Por otra parte, una gran planta de energía nuclear puede requerir una década para planearse y construirse y puede tener un costo de cientos de millones de dólares. Las compañías con grandes flotas de automóviles pueden renovar una tercera parte de ellas cada año y tener un administrador de flotillas asignado para decidir qué vehículos se deberán adquirir, cómo disponer de ellos y seleccionar a los proveedores de seguros y de mantenimiento.

La adquisición no rutinaria de equipos puede requerir de un grupo interfuncional de proyectos que represente a: usuarios, comercializadores, diseñadores, expertos financieros y a los peritos en suministro. Si se carece de experiencia y conocimientos apropiados a nivel interno, se pueden contratar consultores externos.

6. Servicios

Un reporte de estándares de comparación que CAPS preparó en 2003, *Administración del gasto de servicios en la economía actual*, clasificó los gastos promedio de las compañías participantes: 44% fueron gastos directos, 23% indirectos y 30% servicios. Si la economía se divide en tres segmentos —manufactura, servicios y público—, las organizaciones de manufactura muestran un porcentaje más alto de gastos asignados a la compra de bienes que a los servicios, y las entidades públicas/gubernamentales y de servicios tienen un porcentaje mucho más alto asignado a los servicios que a los bienes. Las organizaciones de servicios tienen el porcentaje más alto de gastos en servicios.

Las cifras que se gastan para adquirir servicios indican que si un departamento profesional de suministro lograra reducir sólo 5% de los precios globales pagados, se produciría un efecto mayor sobre la rentabilidad de su organización. Si el foco de atención se concentrara en reducir los costos totales de los bienes, la contribución proveniente de un proceso estructurado de abastecimiento y de un grupo de administradores de suministro bien informados sería incluso mayor.

¿Qué es lo que hace diferentes a los servicios? Una de las características especiales de los servicios que se menciona con mayor frecuencia se relaciona con la incapacidad para almacenarlos dado que muchos de ellos son procesos (cuyo elemento principal puede no estar asociado con un producto). Esto implica que el momento de entrega tiene que coincidir con las necesidades específicas de entrega del comprador, y las consecuencias de una entrega inadecuada pueden ser serias y costosas. Los proveedores de servicios, al tratar de satisfacer a diversos clientes, deben asegurarse de tener la capacidad suficiente para cubrir las necesidades de todos. La incapacidad para almacenar servicios también crea dificultades para asegurar la calidad. Puede no ser posible inspeccionar un servicio antes de su entrega y, en el momento de ésta, puede ser demasiado tarde para hacer algo al respecto. Cualquier persona que haya tenido que soportar a un interlocutor aburrido o a un mal vuelo de una aerolínea podrá atestiguar este proceso.

La especificación y la medición de la calidad de un servicio pueden presentar dificultades significativas. Con frecuencia, los servicios tienen componentes tanto tangibles como intangibles. En la industria de la hospitalidad, el lado tangible se relaciona con el nivel en el que se satisfacen las necesidades de alimentos y bebidas de los clientes. El lado intangible, con la necesidad de que el cliente sea aceptado, respetado, consentido y tratado como un cliente de valor. Tales necesidades se satisfacen cuando el personal de servicios es amable, cortés y entusiasta; cuando muestra que aprecia a sus clientes; cuando está bien informado acerca de los productos que vende; al usar las técnicas de ventas de manera táctica y eficaz, y al esforzarse por satisfacer las expectativas de cada cliente por un servicio de calidad.

Los servicios se pueden clasificar por tipo así como por características. El cuadro 6-2 presenta una variedad de servicios comunes. Los libros de texto acerca de la administración de servicios proporcionan un marco conceptual para identificar los aspectos clave de éstos en aras de un mejor análisis. Cubren el valor, el nivel de repetitividad, la sustancia o estandarización, la naturaleza de la demanda y de la entrega, la dirección y producción del servicio y las habilidades que se requieren para ello. Estos nueve factores también crean cientos de combinaciones diferentes, un desafío significativo para la especificación y para la compra.

Toda organización, independientemente de que se encuentre en los sectores de manufactura o de servicios, requiere de dichos factores en el curso de sus operaciones. El sector crece día a día como parte del producto interno bruto y lo mismo sucede con el porcentaje de gastos por servicios. No es sólo el puro volumen en dinero que se gasta para adquirir servicios sino también el efecto de éstos sobre el éxito organizacional lo que hace que una eficaz compra de servicios sea un desafío significativo e importante.

Los servicios que puede requerir cualquier organización son diversos. Una lista breve y de ninguna manera exhaustiva podría incluir lo siguiente:

Cuadro 6-2
Servicios

Publicidad	Mudanzas de casas/oficinas	Investigación y desarrollo
Arquitectura	Sistemas de información	Promoción de ventas
Auditoría	Inspecciones	Seguridad
Banca	Seguros	Señalización
Cafetería/servicio de comida	Diseño interior/planeación del espacio	Remoción de nieve
Programación de computadoras	Limpieza	Renta de espacio/almacenamiento
Construcción	Paisajismo/mantenimiento de céspedes	Teléfonos
Consultoría	Servicios legales	Ayuda temporal
Empaques por contrato	Servicios postales	Capacitación
Servicios de mensajería	Mantenimiento	Transporte de bienes
Agencias aduanales	Servicios médicos	Remoción/disposición de la basura
Procesamiento de datos	Nómina	Viajes (aéreos, hoteles, renta de automóviles)
Demolición	Fotografía	Servicios generales (electricidad, gas, agua)
Diseño en ingeniería	Administración de la propiedad	Servicios de distribución
Limpieza ambiental	Administración de registros	Seguros de compensación de los trabajadores
Disposición de desperdicios peligrosos	Reclutamiento/recolocación de personal	
Planes de prestaciones médicas	Reproducción/fotocopiado	

Es una costumbre que los usuarios adquieran muchos servicios fuera del área de abasto. Sin embargo, la preocupación por la transparencia, los conflictos de intereses y el valor del dinero han dado como resultado un cambio de responsabilidad para los profesionales del suministro en el contexto de la adquisición de servicios. Es claro que este cambio de responsabilidad ha producido beneficios sustanciales; por consiguiente, una mayor participación continua de estos profesionales en la compra de servicios aumentará el porcentaje de participación del área de compras en el gasto total de la organización en los años futuros.

7. Otros

La categoría "otros" cubre cualquier asunto que no se haya incluido en las seis categorías anteriores y forma una clasificación de carácter general.

Algunas veces, la energía, el agua y el aire se incluyen en la categoría MRO. Sin embargo, para ciertas organizaciones, la energía y el agua, en particular, pueden ser gastos mayores y deben administrarse de manera totalmente distinta con respecto a la categoría mencionada.

Por definición, las necesidades inusuales e infrecuentes caen fuera del ámbito "normal" y se tiene que tratar con ellas de una manera *ad hoc* o basándose en procesos. La adquisición de una estatua de bronce del fundador de la compañía para exhibirla en el vestíbulo de las oficinas corporativas se podría considerar un ejemplo de ello.

En todas estas categorías de necesidades, el desafío común de la adquisición radica en determinar la mejor compra de acuerdo con las circunstancias. Este enfoque requiere que se reconozcan no sólo los criterios tradicionales de calidad, cantidad, entrega y precio, sino también las implicaciones de riesgos y de estrategias ambientales, tecnológicas y sociales y políticas. Se puede requerir un juicio considerable por parte del profesional del suministro. Las consultas con los usuarios, con quienes hacen las especificaciones, clientes, legisladores, personal de finanzas y con otros expertos pueden tener que anteceder a la decisión acerca de qué constituye la mejor compra y qué procesos se deberían aplicar para asegurar una adquisición eficaz.

¿Necesidades repetitivas o no repetitivas?

En todas las categorías de necesidades, la siguiente pregunta es: "¿Es repetitiva o no?" En el caso de las necesidades repetitivas se puede diseñar un sistema o proceso de compra. La acumulación de requisiciones repetitivas al mismo proveedor durante un periodo específico puede representar el volumen suficiente de una orden de compra o contrato, lo que evita el proceso de adquisición total que se utiliza para seleccionar un abastecedor. Así, después de que el periodo de ensayo ha terminado, la repetición se convierte en una orden, en la recepción de la entrega y en el pago de acuerdo con los términos del contrato.

Otro aspecto de las requisiciones repetitivas se refiere al tiempo a lo largo del cual continuará la requisición. En el caso de una compañía de manufactura, esto se puede relacionar con el ciclo de vida del producto y con la estabilidad de su diseño; en el caso de una compañía que fabrica bloques de concreto, es probable que las necesidades de cemento sean a un plazo muy largo. A partir de la posibilidad de pronosticar la demanda de una necesidad, el administrador del área de suministro puede considerar cuánto tiempo está dispuesto a comprometerse con un proveedor. En general, entre más corto sea el contrato, mayor será la flexibilidad para cambiar de proveedores; también, en general, mientras más largo sea el contrato, menor debería ser el precio. Se necesita un juicio considerable para tratar con eficacia la búsqueda de compensaciones mutuas entre estas alternativas.

En el caso de las requisiciones no repetitivas, de acuerdo con la categoría y los criterios de las necesidades, se debe tomar una decisión *ad hoc* en relación con el proceso de adquisición. Si la requisición no repetitiva es pequeña e insignificante, permitir que el usuario la ordene directamente con una tarjeta de compras o que la trate como una compra con un valor pequeño puede ser lo adecuado. En el otro extremo, la compra de una pieza de equipo de muchos millones de dólares puede requerir los esfuerzos de un grupo de proyectos para financiarla, especificarla y adquirirla.

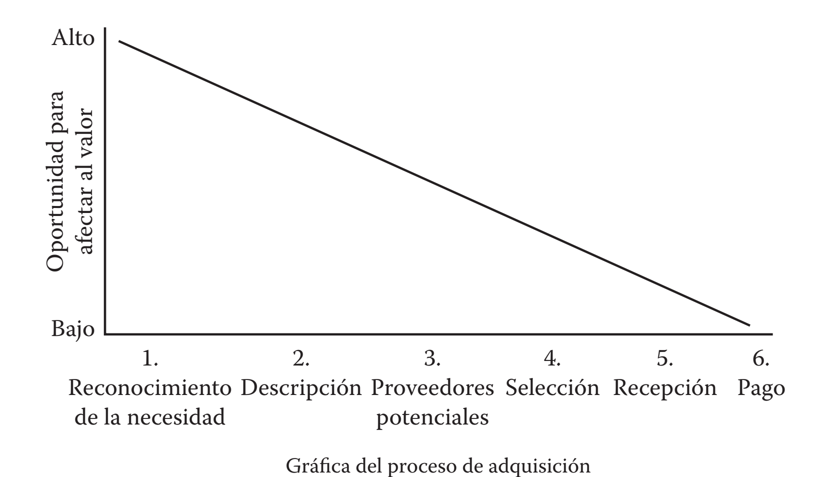
Equivalentes comerciales

Cualquier adquisición tiene como propósito satisfacer una necesidad. Por tanto, el primer paso del proceso de compra consiste en determinar qué se necesita y por qué; el siguiente es traducir estas necesidades a equivalentes comerciales de modo que los proveedores puedan entender qué se necesita. La tentación consiste en integrar estos dos pasos en uno. En términos del consumidor decimos, "Necesito una aspirina", en lugar de decir "Necesito aliviar mi dolor de cabeza". Decimos, "Necesito dos clavos para clavar dos piezas de madera", en lugar de decir "Necesito unir estas dos piezas de madera entre sí". La razón por la cual esta distinción es importante se explica a continuación.

Por lo general, se reconoce que cerca de 70% de las oportunidades para mejorar el valor se encuentra en las dos primeras fases del proceso de adquisición: 1) identificación de la necesidad y 2) especificación. Por tanto, se debe prestar gran atención al hecho de asegurar que las oportunidades de valor no se pasen por alto (vea la figura 6-1).

Existen muchas opciones para unir dos piezas de madera entre sí; usar un clavo es sólo una de ellas. Unir ambas piezas mediante una grapa, un perno o tornillo, o pegamento, son otras. La especificación de la necesidad primero y la identificación posterior de la variedad de opciones disponibles para satisfacer la necesidad deja la puerta abierta para conseguir mejores soluciones y de

Figura 6-1
Oportunidad para afectar al valor durante los seis pasos del proceso de adquisición



un costo más bajo, o más innovadoras. Si el profesional del área de suministro tiene razones para considerar que existen oportunidades adicionales para mejorar el equivalente comercial que presentó un diseñador o una persona que hace la especificación, tiene la responsabilidad de hacerlo notar. Un suministro y una participación anticipados de los proveedores evitan las molestias asociadas con el hecho de tratar de revertir una decisión de diseño después de que se ha tomado y se ha aprobado técnicamente.

Suministros anticipados y proveedores involucrados

Dado el alto nivel de oportunidad para afectar al valor durante las etapas de identificación y especificación de las necesidades, es esencial que los aspectos de suministro ejerzan influencia sobre las decisiones durante estas dos etapas; esto es fundamental en el análisis del valor/ingeniería del valor. Una participación anticipada del abastecimiento y del proveedor (*early supplier involvement*, ESI) ayuda a asegurar que lo especificado también sea alcanzable y represente un buen valor. Diversos enfoques organizacionales, como integrar el área de suministro con ingenieros, localizar conjuntamente a personas de abastecimiento en las áreas de ingeniería o de diseño, y utilizar equipos interfuncionales para desarrollar nuevos productos o divisiones de productos o de servicios, se han usado para lograr una participación anticipada eficaz del área de suministro.

El segundo paso del proceso de adquisición se relaciona con (la clasificación jerárquica de) las necesidades de la organización en un lenguaje comercial de modo que los proveedores puedan entender qué se necesita. Esta fase no sólo requiere entender lo que el mercado puede abastecer, sino también qué tipo de descripción podría ser preferible de acuerdo con las circunstancias.

Métodos de descripción

El departamento usuario, el que hace la requisición o la especificación debe ser capaz de describir de manera razonable lo que se requiere para estar seguro de obtener exactamente lo deseado.

Aunque, por lo general, la responsabilidad fundamental de determinar qué se necesita recae en el departamento usuario o en el que hace la especificación, el área de suministro tiene la responsabilidad directa de verificar la descripción que aquéllos proporcionaron. Desde luego, no se debería permitir a sus miembros alterar arbitrariamente la descripción o la calidad; sin embargo, deben tener autoridad suficiente para insistir en que la descripción sea adecuada y lo suficientemente detallada, permitiendo que todos los proveedores la comprendan. El profesional del suministro también debe dirigir la atención de quien hace la requisición hacia la disponibilidad de otras opciones que pudieran representar mejor valor.

La descripción de un artículo puede asumir cualquiera de diversas formas o, en realidad, ser una combinación de varias formas; por tanto, para nuestra exposición, la descripción se referirá a cualquiera de los diversos métodos a través de los cuales un comprador puede transmitir a un vendedor un panorama claro y exacto del artículo o servicio que requiere. El término especificación

se usará en el sentido más estrecho y comúnmente aceptado que alude a una forma particular de descripción.

Los métodos de descripción se expondrán en orden:

1. Por marca.
2. "O igual".
3. Por especificación.
   a) Características físicas o químicas.
   b) Materiales y métodos de manufactura.
   c) Desempeño.
4. Por planos de ingeniería.
5. Por diversos métodos.
   a) Grado de mercado.
   b) Muestra.
6. Por una combinación de dos o más métodos.

Marca

Existen dos preguntas de importancia mayor relacionadas con el uso de los artículos de marca. Una se vincula con la conveniencia de usar este tipo de descripción y la otra con el problema de seleccionar una marca en particular.

La descripción por marca o por nombre comercial indica confianza en la integridad y en la reputación del proveedor; supone que éste está deseoso de conservar la buena voluntad asignada a su nombre comercial y que es capaz de hacerlo. Además, cuando una necesidad determinada se compra por marca y es satisfactoria de acuerdo con el uso para el cual se pretende, el comprador tiene el derecho de esperar que cualesquiera compras adicionales que lleven la misma marca correspondan exactamente a la calidad que se obtuvo la primera vez.

Hay ciertas circunstancias bajo las cuales una descripción por marca es deseable y necesaria:

1. Cuando las especificaciones no se pueden describir, ya sea porque el proceso de manufactura es secreto o porque el artículo está protegido por una patente.
2. Cuando el comprador no puede describir las especificaciones con una exactitud suficiente porque el proceso de manufactura del proveedor exige un alto grado de calidad de la mano de obra intangible que algunas veces se denomina experiencia o talento, lo cual no se puede definir con exactitud.
3. Cuando la cantidad que se compra es tan pequeña que ocasiona que el costo de las especificaciones o pruebas de la organización compradora sea indebidamente elevado.
4. Cuando los clientes o usuarios finales tienen una preferencia real, incluso si es infundada, a favor de ciertos artículos de marca, lo cual es un sesgo que el profesional del suministro puede encontrar casi imposible de superar.

Por otra parte, hay algunas objeciones a la compra de artículos de marca, la mayoría de las cuales se centran en el costo. Aunque con frecuencia el precio puede estar completamente de acuerdo con los precios que cargan otros proveedores por artículos de marca similares, su nivel total puede ser tan alto que ocasione que el comprador busque sustitutos sin marca. De acuerdo con este enfoque, el comprador puede preferir el empleo de fosfato trisodio en lugar de un compuesto de limpieza de marca con un costo entre 50 y 100% más alto.

Un argumento adicional que se encuentra a menudo contra el uso de marcas es que una dependencia indebida de ellas tiende a restringir el número de proveedores potenciales y despoja al comprador de la posible ventaja de un precio más bajo o incluso de mejoras logradas por los competidores.

"O igual"

No es inusual, en particular en el sector público, ver solicitudes de cotizaciones u ofertas que especifiquen una marca o un número de modelo de un productor seguidos por las palabras "o igual".

En estas circunstancias, el comprador trata de transferir al oferente la responsabilidad de establecer condiciones de igualdad o superioridad sin incurrir en el gasto de desarrollar especificaciones detalladas.

Especificación

La especificación constituye uno de los mejores métodos que se emplean. Se ha dedicado mucho tiempo y esfuerzo para hacer posible comprar con base en una especificación. Un aspecto estrechamente relacionado con estos esfuerzos es la tentativa de estandarizar las especificaciones de productos y reducir el número de tipos, tamaños y demás aspectos similares en el caso de los productos aceptados como estándares.

Hoy día es una práctica común pormenorizar el procedimiento de prueba y los resultados necesarios para satisfacer los estándares de calidad como parte de la especificación así como las instrucciones para el manejo, el etiquetado, el transporte y la eliminación de desechos para satisfacer las regulaciones ambientales.

Las ventajas adicionales de comprar con especificaciones incluyen:

1. Existe evidencia de que se ha reflexionado y que se ha realizado un cuidadoso estudio sobre la necesidad en cuestión y sobre las formas en las cuales es posible satisfacerla.
2. Se establece un estándar para medir y verificar los materiales a medida que se suministran, lo que evita las demoras y los desperdicios que generan los materiales inadecuados.
3. Existe oportunidad de cubrir idénticos requisitos a partir de diferentes fuentes de abastecimiento.
4. Existe potencial para entablar una competencia equitativa; ésta es la razón por la cual las dependencias públicas otorgan una bonificación por la redacción precisa de las especificaciones. Si consigue ofertas de varios proveedores, el comprador debe estar seguro de que éstos cotizan por el mismo material o servicio.
5. El vendedor es responsable del desempeño cuando el comprador especifica el desempeño del artículo o servicio.

Aunque la organización compradora tenga capacidad de hacer especificaciones, padece siete limitaciones, a saber:

1. En el caso de ciertos requisitos, es prácticamente imposible detallar especificaciones adecuadas.
2. Utilizar especificaciones contribuye al aumento del costo principal.
3. La especificación puede no ser mejor que un producto estándar, fácilmente disponible.
4. El costo aumenta debido a la ejecución de pruebas para asegurar que se tomaron en cuenta las especificaciones.
5. En algunas ocasiones, las especificaciones indebidamente elaboradas provocan la desmotivación de los proveedores para colocar ofertas en respuesta a solicitudes.
6. A menos de que las especificaciones sean sobre el desempeño, la responsabilidad por la capacidad de adaptación del artículo al uso que se pretende recae en la organización compradora.
7. Es probable que las especificaciones mínimas que establece la organización compradora correspondan al nivel máximo que proporciona el proveedor.

Especificación de características físicas o químicas

La especificación de características físicas o químicas proporciona definiciones de las propiedades de los materiales que desea el comprador. Representan un esfuerzo para expresar en términos mensurables aquellas propiedades que se consideran necesarias para un uso satisfactorio al costo mínimo posible pero consistente con la calidad.

Especificación de materiales y método de manufactura

El segundo tipo de especificación prescribe tanto los materiales como el método de manufactura. Con excepción de algunas compras gubernamentales, como las que hacen las Fuerzas Armadas, este método se usa cuando existen necesidades especiales y la organización compradora está dis-

puesta a asumir la responsabilidad de los resultados. Muchas organizaciones no se encuentran en esta posición, por lo que esta forma de especificación es poco empleada.

Especificación del desempeño o función

La parte central de la especificación del desempeño es la comprensión de las funciones que se necesitan. No es fácil pensar en la función básica que un artículo debe ejecutar. Tendemos a hablar de una caja en lugar de referirnos a algo con lo cual podamos empacar un artículo, a hablar de un perno en lugar de pedir algo que sirva para cerrar. Pensamos en un filete, en lugar de pensar en algo para comer, y en una cama, en lugar de algo sobre lo cual podamos dormir.

La especificación del desempeño o de la función combinada con una solicitud de propuesta (*request for proposal*, RFP) se emplea profusamente, en parte porque vuelve a asignar la responsabilidad de un producto o servicio satisfactorios al vendedor. La especificación del desempeño se orienta hacia los resultados y el uso, es decir, deja en manos del proveedor las decisiones de cómo proporcionar el producto o servicio más conveniente. Esta opción permite al proveedor tomar ventaja de los desarrollos tecnológicos más recientes y sustituir cualquier elemento que exceda al desempeño mínimo requerido.

Desde luego, el uso satisfactorio de una especificación del desempeño depende de la elección del proveedor correcto. Debe notarse que puede ser difícil comparar las cotizaciones y que el proveedor debe incluir una previsión de riesgo en el precio.

Descripción mediante planos de ingeniería

Es común describir los requisitos por medio de una hoja de dimensiones, método que se puede usar junto con algún texto descriptivo. Es particularmente aplicable a las compras de materiales de construcción, ensamblados electrónicos y eléctricos, partes trabajadas a máquina, forjas, fundiciones y estampados. Es un método caro no sólo debido al costo de preparar la prensa o el programa de cómputo en sí mismo, sino también porque es probable que se use para describir un artículo muy especial para el proveedor y, por tanto, costoso de producir. Sin embargo, es probable que sea la más exacta de todas las formas de descripción, adaptable en particular a la compra de artículos que requieren un alto grado de perfección de manufactura y cero tolerancias.

Otros métodos de descripción

Para describir los requisitos que necesita cubrir la parte compradora, tradicionalmente se utilizan dos métodos: la descripción por grado del mercado y la descripción por muestra.

Descripción por grados de mercado

Las compras que se basan en grados del mercado están confinadas a ciertas materias primas. El trigo, el algodón,[1] la madera, el acero y el cobre son mercancías. Para algunos propósitos, las compras por grados son totalmente satisfactorias; su valor depende de la exactitud con la cual se haga la graduación y de la capacidad para investigar el nivel de calidad de los materiales mediante una inspección.

Además, la graduación debe llevarse a cabo por personas en cuya capacidad y honestidad el comprador confíe. Se puede notar que incluso en el caso del trigo y el cobre, la graduación puede ser satisfactoria para una clase de comprador pero no para otra.

Descripción por medio de muestra

Otro método de descripción se basa en la presentación de una muestra del artículo deseado. Casi todos los compradores usan este enfoque de vez en cuando, pero, de ordinario (hay excepciones)

[1] En el caso de las materias primas agrícolas, como el trigo y el algodón, los grados los establece el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, que incluye a todos los productos alimenticios y derivados, así como los estándares y los grados para los cuales se han establecido en conformidad con la Ley Federal de Alimentos y Drogas, la Ley de Estándares de Granos y otras. La existencia de grados aceptables para el comercio es esencial para una operación exitosa de intercambio de mercancías.

sólo en un porcentaje menor de sus compras y, en mayor o menor medida, porque no es posible aplicar ningún otro método.

Algunos ejemplos son los artículos que requieren aceptación visual como los granos de madera, el color, las apariencias, el olor, etcétera.

Combinación de métodos descriptivos

Con frecuencia, las organizaciones recurren a una combinación de dos o más métodos de descripción. La simbiosis más exacta que sea satisfactoria para una organización depende, desde luego, del tipo de mezcla que ella necesite.

Fuentes de datos de especificación

En términos generales, hay tres fuentes mayores a partir de las cuales se pueden derivar las especificaciones: 1) los estándares individuales que establece la organización compradora; 2) los estándares que fijan ciertas asociaciones privadas, ya sea que se trate de otros usuarios, proveedores o sociedades técnicas, y 3) los estándares oficiales.

Estándares individuales

Los estándares individuales requieren una extensa consulta entre usuarios, ingeniería, suministro, control de calidad, proveedores, marketing y, posiblemente, consumidores finales. Esto significa que tal vez la tarea sea ardua y costosa.

Un procedimiento común implica que la organización compradora formule sus propias especificaciones con base en el fundamento que establecen las dependencias gubernamentales o técnicas. Para asegurarse dos veces de no haber cometido ningún error serio, algunas entidades envían copias de todas las especificaciones tentativas, incluso en los casos en los que los cambios son meras revisiones de las formas antiguas, a varios proveedores importantes para obtener la ventaja de sus comentarios y sugerencias antes de la adopción final.

Especificaciones estándares

Si una organización desea comprar con base en una especificación, o si titubea para crear las suyas, puede usar especificaciones estándares. Éstas se han desarrollado como resultado de muchas experiencias y de un estudio realizado tanto por dependencias gubernamentales como privadas, y se ha realizado un esfuerzo sustancial para promoverlas. Se pueden aplicar a materias primas o a productos semimanufacturados, a partes componentes o a la composición de ciertos materiales. Los bien conocidos aceros SAE, por ejemplo, conforman una serie de aleaciones con una composición específica y con propiedades conocidas, cuidadosamente definidas y que se identifican por números.

Cuando se pueden usar, las especificaciones estándares tienen ventajas mayores; son ampliamente conocidas y cualquier profesional del suministro puede acceder a ellas con facilidad. Además, el estándar debe tener costos de manufactura un tanto más bajos. Se han originado a partir de una amplia experiencia de productores y usuarios, pudiendo adaptarse a las necesidades de muchos usuarios.

Las especificaciones estándares han sido desarrolladas por diversos grupos técnicos no gubernamentales de ingeniería. Entre ellos se puede mencionar a la American Standards Association, la American Society for Testing Materials, la American Society of Mechanical Engineers, el American Institute of Electrical Engineers, la Society of Automotive Engineers, el American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, los Underwriters Laboratories, el National Safety Council, la Canadian Engineering Standards Association, el American Institute of Scrap Recycling Industries, la National Electrical Manufacturers' Association y muchas otras instituciones.

Aunque las dependencias gubernamentales han cooperado estrechamente con estas organizaciones, también han desarrollado sus propios estándares. La National Bureau of Standards del Departamento de Comercio de Estados Unidos compila los estándares comerciales. La General Services Administration coordina los estándares y las especificaciones federales en el caso de los artículos de tipo no militar que usan dos o más servicios. El Departamento de Defensa emite especificaciones militares (MIL).

El American National Standards Institute (ANSI) es una organización privada sin fines de lucro que administra y coordina el sistema de estandarización voluntario estadounidense. Su misión es mejorar el espíritu competitivo global y el estilo de vida estadounidenses mediante la promoción, simplificación y salvaguarda de la integridad del sistema de estandarización voluntario.[2]

El National Resource for Global Standards, NSSN, desarrollado por ANSI, contiene más de 250 000 referencias a modelos provenientes de más de 600 desarrolladores de todo el mundo. En su sitio web, el ANSI proporciona acceso a varios estándares estadounidenses y globales, lo que puede ser un recurso valioso para compradores que necesitan tener acceso a varios esquemas.[3]

Requisitos gubernamentales, legales y ambientales

La legislación federal acerca de factores ambientales, salud y seguridad de los empleados, seguridad en general y del producto para el consumidor requiere estrecha vigilancia por parte de los profesionales del suministro para asegurar que los productos comprados satisfagan las regulaciones oficiales. La Occupational Safety and Health Administration (conocida como OSHA), del Departamento de Trabajo de Estados Unidos, tiene amplias facultades para investigar y controlar todos los aspectos, desde los niveles de ruido hasta las instalaciones sanitarias en los lugares de trabajo. La Ley para la Seguridad del Producto del Consumidor proporciona un amplio poder legislativo a una comisión para salvaguardar a los consumidores contra los productos inseguros. Los profesionales del suministro tienen la responsabilidad de garantizar que los productos obtenidos satisfagan los requisitos de la legislación. Se pueden imponer severas sanciones, tanto penales como civiles, a los infractores de estas disposiciones.

Estandarización y simplificación

Con frecuencia, los términos *estandarización* y *simplificación* se usan para referirse a lo mismo; pero en sentido estricto, son dos ideas diferentes. La *estandarización* se refiere al acuerdo sobre tamaños definidos, diseño, calidad y aspectos similares; es en esencia un concepto técnico y de ingeniería. La *simplificación* alude a una reducción del número de tamaños, diseños, etc. Es un problema selectivo y comercial, un intento para determinar los tamaños más importantes, por ejemplo, de un producto, y para concentrar la producción o el uso de ellos siempre que sea posible. La simplificación se puede aplicar a artículos cuyo diseño o tamaño ya están homogeneizados o como un paso previo a la estandarización.

En una organización, el desafío es dónde se debe trazar la línea entre la estandarización y la simplificación, por una parte; y la sostenibilidad y la exclusividad, por la otra. Como es claro, a medida que cambian los factores económicos y tecnológicos, los estándares antiguos pueden ya no representar la mejor compra. Con frecuencia, al hacer hincapié en la estandarización y la simplificación de las partes componentes, en lugar del producto final terminado, se pueden obtener economías de producción, combinadas con la individualidad del producto final. De manera simultánea, se obtienen ventajas de adquisición en términos de un costo inicial bajo, de menores inventarios y de la diversidad en la selección de las fuentes. La industria del automóvil, por ejemplo, ha usado con amplitud este enfoque para reducir costos, mejorar la calidad e incluso dar la apariencia de amplias opciones para el cliente.

Sasib, un productor de equipos para la industria de alimentos y bebidas, con oficina matriz en Italia, encontró que la estandarización del producto era un aspecto importante para sus grandes clientes globales, como Coca Cola y Heineken. El director de compras describió la importancia de la estandarización y del papel del área de suministro: “La estandarización es importante para nosotros, no sólo para apalancar las compras a través del grupo, sino también en términos de nuestra capacidad para diseñar y formar un producto para nuestros clientes que sea consistente, independientemente del lugar donde se manufacture. También queremos tener la posibilidad de intercambiar y optimizar la capacidad de manufactura; por ejemplo, necesitamos desarrollar la flexibilidad para construir máquinas en Estados Unidos que se diseñen en Europa y viceversa. Lo que

[2] American National Standards Institute, www.ansi.org, enero de 2001.

[3] Vea www.nssn.org o www.ansi.org.

es más importante, nuestros clientes esperan la estandarización de nuestras líneas de productos. Este objetivo se puede lograr sólo si usamos a los mismos proveedores que puedan proporcionar apoyo en cualquier parte del mundo. En consecuencia, usamos proveedores de calidad superior con redes globales de suministro y de servicios. Antes las compañías trataban con proveedores locales; incluso en situaciones donde las divisiones recurrían a proveedores comunes, el precio y las especificaciones diferirían en forma importante."[4]

Conclusión

La definición de las necesidades y la traducción de ellas en equivalentes comerciales son los dos primeros pasos del proceso de adquisición. Las necesidades se clasifican en tres niveles. En el primero, se definen como estratégicas o no estratégicas. En el segundo, la calidad, cantidad, entrega, precio y el servicio forman los criterios del valor tradicional de cualquier compra. Los criterios del tercer nivel incluyen los aspectos financieros que trascienden el precio, el riesgo, el ambiente, la innovación y los aspectos sociales y políticos. Se requiere un juicio considerable de profesionales del suministro para incluir los criterios relevantes para las necesidades específicas. Las necesidades o requisitos cubren siete categorías mayores: 1) reventa, 2) materias primas y semiprocesadas, 3) partes, componentes y empaques, 4) mantenimiento, reparaciones y suministros operativos, 5) capital, 6) servicio y 7) otros.

Los profesionales del área de suministro se pueden especializar en una o varias de estas categorías para familiarizarse con mercados y proveedores específicos. Traducir las necesidades organizacionales a equivalentes comerciales es el segundo paso del proceso de adquisición y proporciona muchas oportunidades para mejorar el valor. El suministro y la participación anticipados del proveedor en los dos primeros pasos de dicho proceso son esenciales para introducir mejoras de valor eficaces. Hay muchos métodos para describir las necesidades organizacionales, cada uno tiene sus propias ventajas y desventajas. Finalmente, la estandarización y la simplificación se usan para mejorar el valor mediante la reducción del número y de la variedad de necesidades.

[4] Michiel R. Leenders y P. Fraser Johnson, *Major Structural Changes in Supply Organizations* (Tempe AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2000).

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Por qué es preferible separar la identificación de las necesidades y definir los equivalentes comerciales en dos etapas distintas?
2. ¿Por qué es importante el suministro anticipado y la participación anticipada del proveedor?
3. ¿Por qué es diferente la adquisición de bienes de capital de la compra de materias primas?
4. ¿Cuáles son algunos desafíos mayores que plantea la adquisición de servicios? Dé ejemplos.
5. ¿Cuáles son algunos métodos eficaces de suministro para manejar el mantenimiento, las reparaciones, refacciones y repuestos (MRO)?
6. Compare la adquisición de las necesidades de reventa con la compra de partes, componentes o empaques.
7. ¿Por qué un profesional del suministro debe adquirir por "marca"?
8. ¿Cuáles son las desventajas de especificar por desempeño? ¿Cuáles son las ventajas?
9. ¿Cuál es la diferencia entre estandarización y simplificación?
10. ¿Cómo sabe un profesional del suministro que cierta necesidad es estratégica?
11. ¿Cómo determinaría el efecto ambiental de una compra en particular?

Bibliografía

American National Standards Institute, www.ansi.org.

Askin, Ronald G., y Jeffrey B. Goldberg. *Design and Analysis of Lean Production Systems*, Nueva York: Wiley, 2001.

Axelsson, Bjorn, y Finn Wynstra. *Buying Business Services*. West Sussex, U.K.: John Wiley & Sons, 2002.

Contino, Richard. *The Complete Equipment-Leasing Handbook*. Nueva York: AMACOM, 2002.

Duffy, Roberta J., y Anna E. Flynn. "Services Purchases: Not Your Typical Grind", en *Inside Supply Management* 14, núm. 9, septiembre de 2003, p. 28.

Ellram, L.M.; W.L.; Tate y C. Billington. "Understanding and Managing the Services Supply Chain", en *Journal of Supply Chain Management* 40, núm. 3 (2004), pp. 17-32.

Managing Your "Service Spend" in Today's Service Economy. CAPS Research, 22 de julio de 2003.

Ritzman, Larry P.; Lee J. Krajewski; y Robert D. Klassen. *Foundations of Operations Management*. Pearson Prentice Hall: Toronto, 2004.

Smeltzer, Larry A., y Jeffrey A. Ogden. "Purchasing Professions' Perceived Differences between Purchasing Materials and Purchasing Services", en *Journal of Supply Chain Management* 38, núm. 1, invierno de 2002, p. 54.

Wade, D.S. Managing Your "*Services Spend*" *in Today's Services Economy*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2003.

Caso de estudio 6-1

Moren Corporation (A)

Moren Corporation construyó tres estaciones adicionales de generación para atender a su rápidamente creciente mercado de energía. Para vincular estas estaciones con una malla de área total, se adoptó un nuevo método para transportar las líneas de poder con base en polos tubulares ornamentales en lugar de torres. Moren no tiene experiencia operativa anterior con esta tecnología y decidió subcontratar la ingeniería del diseño, la fabricación y la construcción de la nueva línea.

En el caso de la primera fase del diseño de ingeniería, el señor Carter, vicepresidente de suministro, se enfrentó a la responsabilidad de decidir qué proveedor debería contratar después de que su personal hubiera desarrollado la información necesaria. Carter sabía que Moren contaba con sólo tres años para terminar todo el proyecto, y sin embargo tenía que asegurar un trabajo de alta calidad.

Antecedentes de la compañía

Moren Corporation, establecida en 1985, es una de las plantas de energía más grandes del este de Estados Unidos. Atiende un área altamente industrializada mediante 10 plantas que se abastecen de combustibles fósiles. Con activos de más de 19 000 millones de dólares y una demanda que se duplica cada década, ha destinado fondos para aumentar su capacidad de kilovatios de 8.4 millones a 13 millones a lo largo de un periodo de cuatro años.

La compañía es bien conocida por su avanzada tecnología y sus buenas relaciones públicas. Tanto los departamentos de compras como de ingeniería están centralizados y se localizan en las oficinas matrices de la ciudad más grande del área. El nuevo programa de construcción significa una fuerte presión sobre los recursos profesionales y financieros de la compañía, y es causa de un hincapié adicional en el uso de personas y proveedores calificados externos.

Antecedentes de la línea de transmisión

Aunque Moren ha incrementado sus líneas más antiguas a 230 kV, por decisión administrativa y de acuerdo con la tendencia tecnológica, ha adoptado una carga de 345 kV para esta nueva línea. Su finalidad es vincular las nuevas estaciones generadoras de Addison, Smithfield y Mesa Valley con la malla del área, de 140 millas (225 kilómetros) en total.

Hasta ahora, Moren ha usado sólo torres estructurales de acero para soportar sus líneas de energía; estas torres son fuertes pero visualmente muy prominentes y atraen comentarios adversos de un público que cada día adquiere nuevos niveles de sofisticación. Un desarrollo relativamente nuevo en el campo de la transmisión fue la introducción del polo tubular de energía con apariencia ornamental. Se han instalado alrededor de 2 000 millas (3 220 kilómetros) de línea usando estos polos con mucho éxito en varias partes del país. La mayoría de las instalaciones son secciones relativamente cortas en áreas densamente pobladas. Una línea de polos cuesta el doble que las torres convencionales, pero aún es mucho más económica que una instalación subterránea. Consciente de los grandes avances obtenidos en el diseño y en el uso de los polos de energía, la administración de Moren tomó la decisión de especificar los polos para las nuevas líneas.

Debido al volumen de conversión y a los trabajos de expansión proyectados, Carter y los ingenieros del proyecto saben que las compañías de construcción y las productoras de torres con las cuales han tratado en el pasado no tienen capacidad para manejar todos los elementos que implica el nuevo concepto de los polos. Además, debido a que no tiene experiencia en 345 kV o en la suspensión de polos, Moren se ha visto obligada a recurrir a los conocimientos de otros para construir la nueva línea y necesita los servicios y la orientación de subcontratistas competentes.

El trabajo total implica tres etapas mayores:

1. El diseño de ingeniería requiere un diagrama para ubicar las instalaciones físicas así como para especificar funcionalmente los polos y la orientación del proyecto.
2. La manufactura de los polos implica una propuesta de manufactura que consiste en un diseño específico para satisfacer las especificaciones funcionales así como el volumen de manufactura y la programación de las capacidades en fechas límites.
3. La instalación de los polos implica excavar, instalar cimientos, construir los polos y colocar las líneas en serie. Las estimaciones de costos preliminares (en dólares) del proyecto total fueron las siguientes:
   a) Etapa 1: ingeniería: entre 1.5 y 1.8 millones
   b) Etapa 2: manufactura de los polos: 90 millones
   c) Etapa 3: instalación: 78 millones

El señor Carter y el director de ingeniería no están seguros de que algún proveedor pueda manejar bien el contrato total; así que decidieron subcontratar cada etapa a una fuente confiable de altos conocimientos dentro de esa fase, de modo que Moren obtuviese beneficios generales óptimos. La primera decisión de abastecimiento se refiere a la etapa de ingeniería.

Figura I
Resumen de cotizaciones

Descripción	Diseño de 140 millas (225 km) con una línea de transmisión de 345 kV para Addison-Smithfield-Mesa Valley	
Proveedor recomendado:	Pettigrew Associates, Nueva York, N.Y.	
Ubicación: su propio establecimiento	Departamento usuario: ingeniería general	
Comprador: O. Dunn	Valor total: establecido en $1 740 000 en salarios + carga fabril	
P.O. núm.:	Fecha	Aprobación:

Selección del diseño de ingeniería

Durante toda la primavera y la mitad del verano, Oliver Dunn, el comprador, trabajó con la sección de ingeniería de transmisión del departamento de ingeniería de sistemas de la compañía para establecer parámetros y localizar una fuente de diseño conveniente. A finales de julio presentó su recomendación al director de compras (vea la figura 1).

En Moren es una práctica normal proporcionar al director de compras un resumen muy breve sobre todos los contratos mayores. Los compradores y los agentes de compras implicados forman un archivo muy grande que contiene información detallada. De ordinario, se realizan algunos análisis preliminares a medida que el proyecto progresa, de modo que Carter esté razonablemente informado en el momento en el que se prepara la recomendación oficial. En caso de que desee más información, puede requerir el archivo en cualquier ocasión.

Las tres firmas de ingeniería son grandes y participan en una amplia variedad de servicios de consultoría en su especialidad. Travers & Bolion (T&B) y Crown Engineering (CE), quienes han realizado trabajos considerables para Moren en el pasado, han mostrado un desempeño satisfactorio. Pettigrew Associates tiene su oficina matriz en Nueva York y sucursales en 10 ciudades estadounidenses; emplea más de 3 800 personas, tiene una buena evaluación de crédito y ventas anuales superiores a 480 millones de dólares por año. Moren no ha solicitado nunca los servicios de Pettigrew en ninguno de sus proyectos. Las tres firmas de ingeniería tienen cierta experiencia en polos tubulares con secciones de líneas cortas en otras partes del país.

Además de los requisitos de diseño, también se espera que la firma de consultoría en ingeniería evalúe las ofertas provenientes de los subcontratistas de la manufactura de polos y de construcción.

Información adicional

1. La sección de transmisión del departamento general de ingeniería es incapaz de ejecutar el trabajo de diseño de todos los trabajos de transmisión planeados para los tres años siguientes, por lo que es necesario subcontratar alguna parte de ellos. Ya se ha asignado a Travers & Bolton la conversión de los 120 kV a 230, y se recomienda que la línea de 140 millas de Addison-Smithfield-Mesa Valley y de 345 kV se contrate con alguna firma de ingeniería competente.
2. Hubo reuniones con cada una de las tres firmas de ingeniería que se mencionan más adelante para familiarizarlas con las necesidades locales y conocer sus capacidades. El trabajo que ejecutarán es el siguiente: hacer secciones de rutina; realizar investigaciones del subsuelo; instalar el harddware eléctrico y los diseños generales del proyecto; y proporcionar diversas especificaciones, planos y datos técnicos necesarios para adquirir de manera correcta el hardware, el acero estructural y la concesión de contratos de construcción. Se estima que este trabajo insumirá un total de 12 300 horas de mano de obra. También se deberán pagar alrededor de 144 000 dólares por servicios de computadora y gastos generales en efectivo además de las horas de mano de obra.
3. La comparación de ofertas es como se muestra en el cuadro 6-1.

   Se recomienda que este contrato se conceda a Pettigrew a pesar de que su costo por hora es más alto que el de los otros oferentes. El costo total estará influenciado por las capacidades y la productividad de la compañía elegida, y, por tanto, Pettigrew no puede costar más; la administración de Moren quiere que Pettigrew ejecute el trabajo en calidad de primera experiencia con ellos. Tanto T&B como CE han realizado un trabajo considerable para Moren.

Cuadro 6-1
Categorías de necesidades

Proveedor	Horas de mano de obra estimadas	Costo básico promedio por hora de mano de obra (sin prestaciones)	Prestaciones aproximadas (se suponen las mismas para todos)	Costos indirectos y utilidades	$/hora estimado
Travers & Bolton	14 350	$60.00	20%	65.5%	$120.00
Crown Engineering	-	$60.00	20	80.0	$129.60
Pettigrew Associates	12 190	$60.00	20	85.0	$133.20

Caso de estudio 6-2

Moren Corporation (B)

Moren Corporation construyó tres estaciones adicionales de generación de energía para atender la rápidamente creciente demanda. Para vincular estas estaciones con la malla total del área, se adoptó un nuevo método de transmisión de líneas de energía

mediante polos tubulares ornamentales en lugar de torres. Moren carece de experiencia con los polos y tomó la decisión de subcontratar la ingeniería del diseño, la fabricación y la instalación de la nueva línea. [En relación con los antecedentes de la compañía y la información de la proyección de las líneas así como la selección de los consultores de ingeniería, vea el caso de estudio Moren (A).]

Luego de seleccionar a sus consultores para su primera línea de transmisión de 345 kV y colocar su orden para la fabricación de los polos y del hardware, Moren está lista para elegir a un contratista que haga los trabajos de cimentación, levante los polos e instale las líneas.

Las áreas de compras y de ingeniería han trabajado de manera conjunta en la búsqueda de un fabricante, porque Moren quiere empezar la línea en el otoño. Gordon Yarrow, supervisor de compras de materiales, es responsable de este contrato ante el vicepresidente de suministro, John Carter.

Selección de la construcción

Una compañía, T.D. Rapier, ha hecho casi todos los trabajos de transmisión de Moren durante los cinco últimos años, pero, con la ayuda del consultor, se invitó a una importante y amplia gama de constructores de líneas para que presenten ofertas. Además, se solicitó a varias compañías de cimentación que presentaran su cotización para los trabajos de rangos inferiores. Esto ayudó a probar el mercado para determinar si los contratistas de la cimentación pueden construir los cimientos a un precio menor que el que pretenden los constructores de las líneas. El señor Carter se reservó el derecho de conceder contratos separados para los rangos superiores e inferiores de trabajo.

Hubo dos reuniones con los oferentes, una con los constructores de líneas y otra con los contratistas de cimentación, durante las cuales se discutieron ampliamente todos los aspectos del trabajo. Los precios unitarios se basan en las tasas salariales y en las condiciones de trabajo actuales y están sujetos a ajustes en un porcentaje igual a 0.8 veces el cambio porcentual en las tasas salariales promedio.

En el mes de septiembre los consultores en ingeniería le proporcionaron al departamento de compras una evaluación de la oferta y del cálculo, lo cual permitió que se compilara el resumen anexo (vea la figura II).

Notas

1. Dos contratistas de líneas y un contratista de cimentación declinaron presentar ofertas.
2. Se evaluaron los dos constructores de líneas con las posturas más bajas, Rapier y McTaggart, así como la posibilidad de repartir la concesión del contrato entre (*L*) en el caso de los cimientos e (*I*) en el de los trabajos de rango superior; sin embargo, se recomienda a McTaggart por la siguiente razón:
   a) Ofrece el precio más bajo.
   b) Tiene gran experiencia. Ha construido miles de kilómetros en montañas, desiertos y pantanos. Su experiencia incluye construcciones de 230, 345, 500 y 750 kV.
   c) Actualmente trabaja para otras compañías de generación de energía.
   d) Lo recomiendan los ingenieros de diseño y los consultores internos.
   e) Ha hecho un trabajo considerable en el estado a través de una subsidiaria, aunque dicho trabajo no fue para Moren.

Figura II
Moren Corporation: línea de transmisión de 345 kV Addison-Smithfield-Mesa Valley

	Comparación de ofertas		
Oferente	Construcción de la línea	Instalación de los cimientos	Total
Contratistas de líneas			
(D)		$53 079 648	
(E)		44 617 110	
(F)	$47 103 840	37 778 478	$100 183 488
(G) T.D. Rapier	38 117 804	37 993 872	82 734 914
(H) McTaggart Construction	41 390 640	27 672 804	79 169 118
(I)	37 485 360	No declarado	75 479 232
Estimación anterior del ingeniero en consultoría	43 433 700	30 612 400	71 106 504
Contratistas de cimientos:	36 192 072		
(J)	47 750 400	7 377 574	78 362 800
(K)		38 966 364	
(L)		35 201 376	

Caso de estudio 6-3

Carson Manor

A finales de noviembre, la señora Elaine Taylor, directora de suministro de la ciudad de Winston, revisó algunas propuestas para el estudio de Carson Manor. Tres grupos de consultoría respondieron a una petición de propuestas (*request for proposal*, RFP) para estudiar el funcionamiento de la casa para adultos mayores de la ciudad. Las recomendaciones para la selección de un consultor por parte de la señora Taylor tienen que entregarse a mediados de diciembre.

Carson Manor

Carson Manor se fundó hace alrededor de 30 años para personas que requerían cuidados de enfermería. Carson tiene capacidad para 470 camas y cuenta con 235 empleados, cifra que incluye al personal no administrativo sindicalizado bajo el District Service Workers Union Local 325.

Las operaciones cotidianas de Carson Manor están bajo la responsabilidad de su administrador, quien le reporta a Hen-

ry Davis, director de servicios sociales de la ciudad. Los planes de políticas y de presupuestos los desarrolla Davis y su equipo junto con el personal administrativo de Carson y el Comité de Administración de Carson Manor (*Carson Manor Committee of Management,* CMCM). El CMCM consta de cinco regidores que son nombrados o se ofrecen como voluntarios para estos puestos. El CMCM le reporta a otro comité regidor, con intereses más amplios de servicio a la comunidad, denominado Comité para Servicios a la Comunidad. Este organismo revisa los gastos y las decisiones mayores que afectan la política de servicios de la comunidad; todos los gastos mayores son revisados por una Junta de Control, la cual consta de un director y cuatro contralores electos, antes de ser enviados al ayuntamiento para su aprobación final.

Como director de servicios sociales, Davis le reporta al administrador de la ciudad, J. Peterson, quien a la vez depende del director. La estructura de autoridad combinada electa y asignada se muestra en la figura III.

División de compras y de suministro

La división de compras y de suministro (*purchasing and supply division,* PSD) tiene autoridad para comprar y disponer sobre los departamentos de ingeniería, bomberos, vertederos de basura/salubridad de la ciudad, y sobre la división de servicios sociales, así como para el mantenimiento del edificio del ayuntamiento. La ciudad opera divisiones de compras separadas en la comisión de servicios públicos, bibliotecas y departamento de policía. Las ordenanzas municipales conceden autoridad de compras al director del PSD y a los compradores; estas ordenanzas, que describen los límites de la autoridad de compras, forman la base del Manual de Políticas de Compras, Licitaciones y Disposiciones.

El principal objetivo de la PSD es cubrir las necesidades de otros departamentos y divisiones en lo referente a bienes y servicios a un costo mínimo, de manera consistente con la calidad deseada, fecha de entrega y confiabilidad. Además, conoce de compras y licitaciones de bienes y ciertos servicios, como la renta de equipos, contratos de mantenimiento y consultoría en ingeniería/arquitectura. Sin embargo, hasta ese momento no ha incursionado en la adquisición de servicios de consultoría en administración.

Elaine Taylor se convirtió en el director de la PSD hace 2 años cuando tenía 35. Antes de ello había sido jefe de compras y subdirectora de compras de la ciudad de Forestview, de tamaño similar a Winston. Elaine le reporta al tesorero de la ciudad, el señor R. Holbright, y trata directamente con otros jefes de departamento y de división sobre adquisiciones, como se muestra en la figura III. Maneja un grupo de 15 personas que incluye tres compradores.

Figura III
Estructura de autoridad

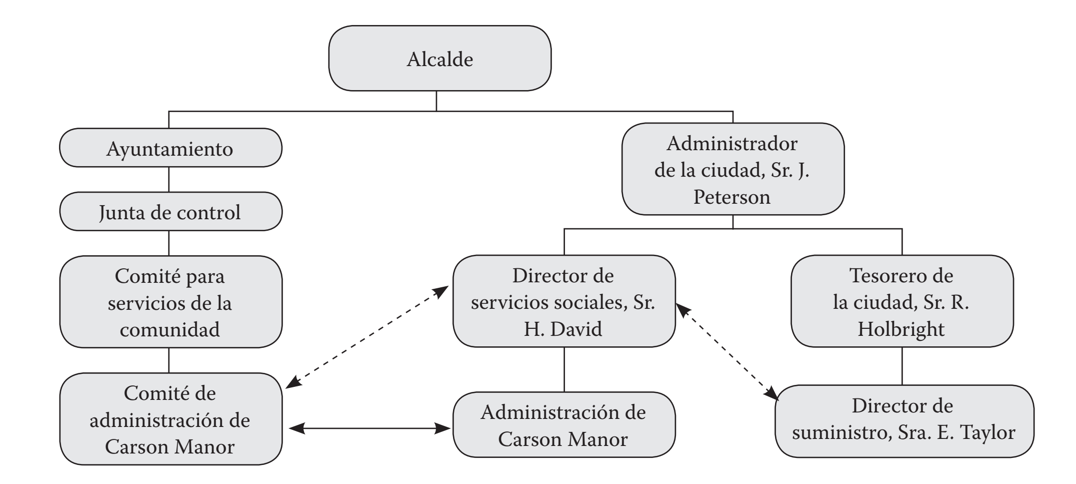


Figura IV **Carson Manor**

Extractos de "La casa municipal para las personas de edad, revisión y alternativas". Reporte para el Comité de Administración de Carson Manor preparado por J. Peterson, administrador de la ciudad, y H. Davis, director de servicios sociales.

Página 29

Los niveles crecientes de cuidados que requieren los residentes de Carson Manor tienen mayor influencia sobre los costos, ya que se traducen esencialmente en personal capaz de proporcionar los servicios necesarios. En Carson Manor nunca se ha llevado a cabo una clasificación objetiva de las necesidades de cuidados de los residentes aunque no hay duda de que los actuales e incluso los nuevos solicitantes requieren mucha más asistencia de enfermería que antes.

Página 33

Una empresa independiente de consultoría podría realizar una revisión operativa del Departamento de servicios comunitarios y sociales del Estado y proporcionar un análisis completo de las opciones y de las posibles áreas para mejoras en Carson Manor.

Dicho enfoque podría proporcionar una base firme para el desarrollo de estrategias encaminadas al cambio operativo, pero no garantizaría su implementación.

Página 34

La ventaja general de una revisión operativa sería la disponibilidad para identificar, a profundidad, las áreas de problemas en Carson Manor para las cuales la ciudad podría desarrollar estrategias de cambio; por ejemplo, tales estrategias podrían incluir la administración de contratos de un servicio específico; este tipo de análisis podría proporcionar una base sólida para la planeación futura. En el lado negativo se encuentran los costos de tal estudio y la necesidad de desarrollar y de implementar cambios en las áreas problemáticas identificadas.

Figura V **Solicitud de una propuesta**

Se le invita a presentar una propuesta con el propósito de llevar a cabo una revisión administrativa y operacional de la casa Carson Manor para adultos mayores. La revisión debe incluir todos los aspectos de la operación de la casa, incluyendo, pero sin limitarse a, la evaluación de las necesidades de cuidados de los residentes, la revisión de la administración, el diseño organizacional y la integración de puestos. Las principales secciones de la casa incluyen: lavandería y gobierno interno, cuidados de enfermería y fisioterapia, regímenes de dietas, servicios especiales, la propiedad, y el mantenimiento del edificio y su administración. La revisión se debe llevar a cabo mediante exámenes y administración.

Con base en la revisión, usted deberá desarrollar amplias recomendaciones para introducir mejoras en la eficiencia operativa y en los costos de la operación futura de la casa. Todas las recomendaciones deben ofrecer alternativas, identificar los ahorros que se lograrán y los costos relacionados para implementarlas, la proyección del efecto sobre el personal y la administración y las estrategias para ejecutar las que sean consistentes con el papel de la ciudad como operadora de la casa, así como las previsiones necesarias para mantener la calidad actual de los cuidados.

Es nuestra intención que el costo de la revisión y de la posterior implementación de las recomendaciones se recupere a partir de los ahorros logrados en las operaciones de la casa.

Su propuesta debe incluir la siguiente información

a) Metodología propuesta para llevar a cabo la revisión.
b) Nombres y cualidades de las personas que participarán en la revisión y en el desarrollo de las recomendaciones.
c) Estimación del tiempo que se necesitará para llevar a cabo la revisión y aplicar las recomendaciones.
d) Documentación y referencias que demuestren su capacidad para implementar con éxito las recomendaciones en circunstancias similares.
e) Ahorros en costos potenciales que podrán lograrse como resultado de la revisión.
f) Copia de cualesquiera contratos o acuerdos que deberán celebrarse como resultado de la contratación de personal para llevar a cabo la revisión.

Se debe hacer notar que la estructura de sus honorarios con inclusión de los límites superiores debe identificarse de manera separada; sin embargo, los cálculos de los ahorros deben mostrarse como una cantidad neta e incluir el costo operativo.

El estudio de Carson Manor

Carson Manor tiene una historia de problemas relacionados con el control de presupuestos y de costos. El ayuntamiento considera que el costo por cama es innecesariamente alto, cuando se lo compara con los que muestran las instituciones privadas. Hace ocho meses el consejo se dirigió al administrador de la ciudad, el señor Peterson, y al director de servicios sociales, el señor Davis, para que prepararan un reporte que debe ser entregado al Comité de Administración de Carson Manor a principios de junio. El reporte debe contener:

1. Un análisis de los costos comparativos de Carson Manor y otras instalaciones del estado.
2. Una revisión de la viabilidad de aumentar la eficiencia en costos.
3. Una revisión de las implicaciones de posibles alternativas como:
   a) Administración de contratos.
   b) Una revisión operativa profunda y un estudio de la eficiencia en costos llevado a cabo por una agencia externa.

El reporte interno que se requería, titulado “Carson Manor para adultos mayores, revisión y alternativas”, se presentó el 9 de junio. El estudio revela que los costos de Carson Manor eran aproximadamente 14% más altos que los promedios del estado con base en una comparación por cama. Además, ponía de relieve las dificultades de medir y controlar los costos en ausencia de un sistema de clasificación de pacientes que permitiera el desarrollo de niveles estándares de cuidados de enfermería. Por otra parte, recomienda una revisión operacional por parte de una agencia externa y describe algunos lineamientos y objetivos generales. Las secciones del reporte interno, relacionadas con estos lineamientos y objetivos, se muestran en la figura IV.

El Consejo aceptó las recomendaciones del reporte y dio instrucciones a los señores Peterson y Davis para que iniciaran un estudio de consultoría independiente acerca de Carson Manor. Éste no era un gasto presupuestado, por lo que era necesaria la aprobación del CMCM, del Comité de Servicios de la Comunidad, de la Junta de Control y del Ayuntamiento para formalizar el contrato de consultoría. El señor Davis solicitó la asistencia de Elaine Taylor y de la PSD para identificar y evaluar a los posibles participantes del estudio. Elaine Taylor manejó personalmente la investigación, ya que su competencia supera las responsabilidades y experiencia de sus compradores. Además, redactó el RFP que se muestra en la figura V. Se estableció contacto con organizaciones de consultoría dentro del estado y se elaboró una lista de ellas con experiencia relevante. Se invitó a cinco consultoras a la presentación de propuestas.

En septiembre se sostuvieron algunas conversaciones previas a las ofertas. Las compañías de consultoría enviaron representantes para que realizaran inspecciones preliminares de Carson Manor y para que llevaran a cabo discusiones informales del alcance, de los términos de referencia y de los criterios de evaluación que se usarían en la evaluación de la propuesta. En la fecha de cierre, 17 de noviembre, se presentaron tres propuestas, con la siguiente clasificación de costos.

Propuesta	Oferta
Patientcare Ltd.	$35 000
Clarke-Hamilton Ltd.	47 000
Standardcare Ltd.	77 000

Patientcare y Standardcare son operadoras grandes de hogares para adultos mayores; Clarke-Hamilton es una firma de consultoría en administración cuya casa matriz se encuentra a 160 kilómetros.

Antes de evaluar las ofertas, Elaine resumió las propuestas como se muestra en la figura VI. Mientras se prepara para evaluar las propuestas, se pregunta qué criterios de evaluación y qué ponderaciones debe usar, con base en las necesidades de la división de servicios sociales y el contenido del RFP.

Además, ella sabe que sus recomendaciones y justificaciones tienen que enviarse al administrador de la ciudad el 19 de diciembre, antes de buscar la aprobación de los diversos comités de los funcionarios electos.

Figura VI **Revisión de propuestas para Carson Manor**

	Patientcare	Clarke-Hamilton	Standardcare
1. Metodología	Requiere una persona de enlace con la administración de la ciudad para ayudar a su equipo. 1. Recolección de datos. 2. Programa de revisión. 3. Realización de entrevistas. 4. Determinación y evaluación de las políticas operativas. 5. Análisis del personal y de los costos. 6. Evaluación de la situación financiera. 7. Preparación de reportes de fondos y recomendaciones. 8. Control de administración y de proyectos. 9. Proporcionar asistencia con la implementación en caso de requerirse. - La finalidad es usar los lineamientos generales del Departamento de Salud para evaluar los estándares de trabajo/clasificaciones de pacientes aplicando discernimiento. - No podrá salir de la institución sin dejar un sistema que se pueda usar a futuro.	Sugiere que se forme un comité directivo con base en la administración de la ciudad y la de Carson Manor. 1. Analizar los términos de revisión con el Comité directivo. 2. Examinar la documentación pertinente. 3. Revisar todas las secciones. 4. Llevar a cabo entrevistas y recorridos físicos. 5. Identificar oportunidades de mejoras en todas las secciones. 6. Desarrollar recomendaciones detalladas. 7. Revisar las recomendaciones con la administración. 8. Preparar y presentar un reporte final. 9. Implementar las recomendaciones en caso de requerirse. - Los estándares de trabajo/clasificación de pacientes deben permanecer en el sitio y ser utilizados por el personal de la institución para mantener los estándares a un costo real mínimo.	Mantener contacto con el personal administrativo de Carson Manor. 1. Revisar las estadísticas operativas. 2. Analizar los procedimientos organizacionales y operativos. 3. Revisar y evaluar el nivel de servicio de cada sección. 4. Identificar los problemas y las posibles mejoras. 5. Desarrollar programas de integración del personal para compararlos con la eficacia actual y la eficacia en costos. 6. Identificar problemas con respecto al ambiente físico. 7. Proporcionar un reporte preliminar. 8. Evaluar la disponibilidad de las capacidades necesarias que se deberán implementar. 9. Preparar el reporte final y las recomendaciones. 10. Ayudar en la implementación en caso de requerirse.
2. Reducción anticipada y costos de implementación	"Patientcare está preparada para estimar la suma de todas las deficiencias operativas detectadas; si se implementa, el costo excedería por mucho al costo del estudio y sería por lo menos de 700 000 dólares."	"Los beneficios que han recibido nuestros clientes en términos de reducción de costos operativos, mejora de la eficacia en gastos y mayor eficiencia de las operaciones siempre han rebasado lo que cobramos por nuestros servicios. La proporción costo-beneficios de nuestras asignaciones ha variado de 3 a 1 hasta tanto como 30 a 1 o incluso más."	"Con respecto a los ahorros, es difícil hacer una declaración definitiva sin haber terminado el estudio. Sin embargo, con base en la experiencia anterior, se espera que los ahorros sean del orden de 8 a 10% de los gastos totales, lo cual sería aproximadamente 1.1 millones de dólares en el caso de Carson Manor."
3. Experiencia	- Programación funcional y operativa en 11 instituciones. - Lista de otros cinco (5) proyectos de consultoría. - En apariencia, todos son de gran alcance. - Administración de hogares para adultos mayores y hospitales de pacientes crónicos. - Es propietaria o renta muchas otras instalaciones.	- Revisiones operativas en 11 instituciones, principalmente hospitales con tres centros regionales. - Nuevamente, amplia experiencia en áreas específicas, en especial, hospitales. - Experiencia en la implementación de dos diferentes tipos de sistemas de estándares de trabajo/clasificación de pacientes y sistemas MIS. - Amplia experiencia en consultoría en administración.	- Parece tener amplia experiencia en situaciones similares. - Amplia lista de 15 instalaciones ya sea completadas o en proceso. - Administración de Henford Lodge (programa de cuidados de recuperación de 150 camas). - Revisión operacional del Martin Nursing Home. - Posee o administra 2 400 camas de hogares para adultos mayores en el estado y en Florida.
4. Referencias	*Church Nursing Home, Dexter* - No se pudo localizar en Dexter ni en las áreas circundantes. *Littlefield Municipal Hospital, Marsland, Saskatchewan* - Se habló con los administradores quienes afirmaron que la empresa los asesoró sobre una ampliación del hospital. Sólo se revisaron el tamaño, la distribución física y las instalaciones que se requerían; no se realizó ninguna revisión operativa o administrativa. *Judd Park Nursing Home Expansion, Detroit* - No se pudo encontrar ninguna casa que operara bajo ese nombre en Detroit o en el área circundante. * Todas las demás referencias implicaban un contacto desmañado o eran áreas que actualmente tienen otro dueño.	*Departamento de servicios a la comunidad y servicios sociales* - La empresa llevó a cabo una revisión operacional en el Webster Regional Centre, y quedó satisfecha con su desempeño. Aunque no se hizo una implementación total, parecía que se alcanzarían o rebasarían los ahorros estimados. *Webster Regional Centre Mgt.* - Se habló con el administrador quien se mostró satisfecho con la forma en la cual se llevó a cabo la revisión. Un enfoque muy profesional con un mínimo de interrupciones. *Regional Municipality of Gast City Greenfield Home for the Aged* - La empresa llevó a cabo una revisión de los salarios.	*Ward Home for the Aged* - La empresa completó una revisión operativa y actualmente participa en la implementación. Le otorga particular importancia a las técnicas de cuidados de recuperación en hogares para adultos mayores. Ciertas operaciones son subcontratadas. Un proyecto no completado; sin embargo, parece que logrará los ahorros proyectados de 280 000 dólares. * Debido al alto costo del servicio, no se verificaron referencias adicionales.

Capítulo **siete**



Calidad

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- iniciar un programa de administración total de la calidad?
- implementar un programa Seis Sigma?
- certificar a los proveedores?

¿Cómo podemos...

- mejorar la satisfacción del cliente con la calidad?
- reducir los costos de la calidad?
- mejorar la medición de la calidad de los servicios?

Calidad, cantidad, entrega, precio y servicio son los cinco requisitos más comunes que debe satisfacer el suministro. Este capítulo, que trata de la calidad, responde dos preguntas básicas: 1) ¿cómo aseguramos la calidad? y 2) ¿cómo sabemos que lo que ordenamos satisface las expectativas?

La calidad es un área donde la estrategia corporativa y la red de suministro se convierten en los elementos de influencia básicos. Cuando se trata de la calidad de la producción, hay tres opciones: 1) una calidad mejor que la de los competidores, 2) la misma calidad y 3) una calidad menor (vea la figura 7-1). Las tres opciones representan nichos de mercado legítimos para los bienes o servicios, pero son diferentes y requieren distintos enfoques sobre la calidad de la adquisición.

Si una organización compite en calidad dentro de sus ámbitos de mercado, la red o las cadenas externa e interna de suministro deben ser capaces de proporcionar una ventaja competitiva y una diferenciación.

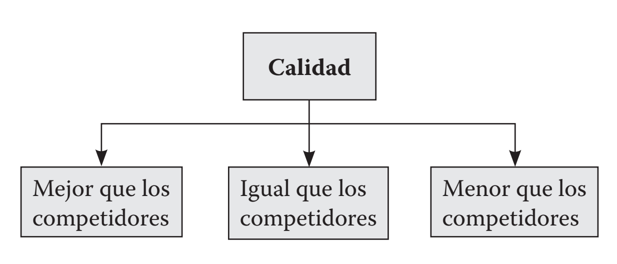
Este capítulo expone las herramientas y técnicas que se usan para decidir qué es lo que constituye un buen valor dadas las necesidades de los clientes y lo que el mercado puede abastecer.

Papel de la calidad en la administración del suministro

La calidad ha sido siempre una preocupación importante para la administración del suministro; su definición tradicional significaba que el producto o servicio debía cumplir las especificaciones. En el contexto de la administración total de la calidad, este concepto se amplió para representar una combinación de filosofía corporativa y de herramientas de calidad encaminadas a satisfacer las necesidades de los clientes. Incluso en su perspectiva más sencilla, la calidad aún representa desafíos significativos; en su contexto más amplio, puede determinar la capacidad de una organización para sobrevivir y prosperar en los años por venir.

Aunque la planeación de las necesidades de materiales (*material requirements planning*, MRP), así como la de los recursos de manufactura (*manufacturing resourcing planning*, MRP II), y los sistemas justo a tiempo (JIT) (o producción eficiente) han revolucionado los aspectos de la cantidad, la entrega y el inventario de la administración de materiales, también exigen una nueva actitud hacia la calidad. Cuando no se dispone de un inventario de seguridad y los artículos necesarios llegan justamente antes de que se utilicen, su calidad debe ser totalmente aceptable. Esta presión adicional, junto con todas las demás razones válidas para insistir en una buena calidad, ha dado origen a esfuerzos mayores por parte de los compradores para asegurar la calidad de los proveedores; en muchos casos estos esfuerzos han implicado programas o asociaciones de certificación, por ejemplo, establecer sistemas de control de calidad satisfactorios en las instalaciones de quienes abastecen a los proveedores.

Figura 7-1
Nichos de mercado de la calidad

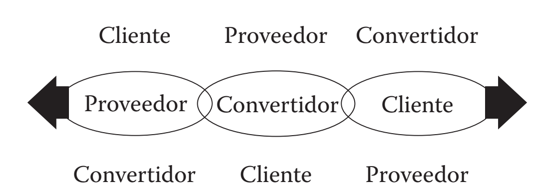


A medida que el sector de servicios crece en tamaño e importancia en muchas economías, los desafíos especiales de definir, medir y asegurar su calidad son causa de una preocupación cada vez mayor para los administradores del suministro. Los desafíos incluyen adaptar y aplicar las herramientas de la calidad como filosofía de eficiencia de las operaciones de servicios; certificar o asociarse con proveedores de servicios como las compañías de marketing y de medios, las firmas legales y los despachos de consultoría; y administrar las relaciones con los proveedores a medida que más servicios diferentes se subcontratan y se transfieren al exterior. La inclusión de los servicios que se adquieren bajo el ámbito de la organización para administrar las compras y el suministro ejerce presiones adicionales sobre estos grupos para desarrollar los conjuntos de conocimientos y habilidades del personal, y para adoptar procesos y tecnologías apropiadas que ofrecer.

El interés en la calidad ha reforzado la necesidad de tener un enfoque de equipo de compras; también fortaleció la tendencia hacia la racionalización de los proveedores, la transparencia y la accesibilidad a los datos, las relaciones cooperativas entre compradores y proveedores, los contratos a mayores plazos, la planeación de contingencias y una revaluación del papel de las compensaciones entre el precio y la calidad en las decisiones de compra. Para entender el papel de la calidad en las adquisiciones, es necesario determinar qué es lo que constituye una "mejor compra", y qué acciones podrían tomar los compradores para garantizar que se suministre la calidad correcta.

El concepto de calidad afirma que los productos o servicios de una organización son inseparables de los procesos que se usan para elaborarlos. Sólo concentrarse en el producto o servicio sin examinar el proceso para producirlos probablemente haga perder de vista la clave para lograr una mejora continua. Si el proceso no está bajo control estadístico y no se fija como meta la mejora continua, es probable que la calidad de los productos elaborados sea escasa. Lo mismo puede suceder si el proceso para prestar el servicio no es eficiente y efectivo y no se fija esa misma meta.

Figura 7-2
La cadena de transformación y de valor añadido



En realidad, toda organización se puede ver como parte de una cadena de organizaciones que tiene proveedores por un lado y clientes por el otro. Con mayor detalle, toda entidad, por definición, desempeña tres papeles: cliente, convertidor y proveedor (vea la figura 7-2). Como convertidor, toda organización necesita añadir valor como su aportación a la cadena o a la red.

Se puede aplicar la misma idea a un micronivel dentro de las empresas. Cada departamento o función es, en sí mismo, parte de una

cadena interna que desempeña los mismos tres papeles: cliente, convertidor y proveedor para otras funciones internas, y, en algunos casos, para los clientes y proveedores externos. El concepto de valor añadido también es importante en este caso; cada departamento o función debe añadir valor y esforzarse por minimizar el costo de hacerlo a través de un control de procesos y una mejora continua congruente con las metas y estrategias organizacionales. Si concentrar la atención en un proceso del negocio difumina las líneas entre las funciones tradicionales como suministro, producción y ventas, el equipo interfuncional debe asumir la responsabilidad por la calidad.

Definición de calidad

Con frecuencia, los expertos utilizan el término *calidad* para describir las nociones de función, sostenibilidad, confiabilidad y conformidad con las especificaciones, satisfacción con el desempeño actual y la mejor compra; este enfoque es muy confuso. Las definiciones de estos términos se exponen a continuación.

Calidad

En su sentido más simple, calidad se refiere a la capacidad del proveedor para proporcionar bienes y servicios conformes a las especificaciones. La calidad también se puede referir al hecho de que un artículo se desempeñe en su uso real de acuerdo con las expectativas de la persona que originalmente hizo la requisición, al margen de la conformidad con las especificaciones. Por tanto, con frecuencia se dice que un artículo "no es bueno" o que es de "mala calidad" cuando falla en el momento en que se lo utiliza, aun cuando la requisición o especificación original puedan ser incorrectas. Lo ideal, desde luego, se logra cuando todos los insumos adquiridos pasan esta prueba de uso de manera satisfactoria.

Función

La función se refiere a la acción o las acciones que un artículo debe ejecutar de acuerdo con su diseño original.

Conveniencia

La conveniencia alude a la capacidad de un material, bien o servicio para satisfacer el uso funcional que se pretende de él. En sentido estricto, la conveniencia pasa por alto las consideraciones comerciales y se refiere a la aptitud para el uso; en realidad, esta característica casi nunca se practica. El oro puede ser un mejor conductor de electricidad que la plata o el cobre, pero es mucho más caro de usar en todas las aplicaciones excepto en las especiales. Ésa es la razón por la cual los chips se conectan con oro mientras que el cableado de los hogares es de cobre. La noción de la "mejor compra" coloca a la calidad, la confiabilidad y la sostenibilidad en una perspectiva de adquisiciones sólidas.

Confiabilidad

La confiabilidad es la probabilidad matemática de que un producto funcione durante cierto periodo. La complejidad es enemiga de la confiabilidad debido al efecto multiplicativo de las probabilidades de fallas de los componentes. Si éstas ocurren de manera aleatoria, las pruebas son flexibles porque se puede hacer la misma inferencia a partir de 20 partes probadas durante 50 horas que de 500 partes probadas durante dos horas. Excepciones como la distribución de Weibull (la cual muestra el efecto del envejecimiento) y la curva en forma de tina (que reconoce la alta probabilidad de una falla en una fecha temprana, un periodo de estado estacionario y una probabilidad más alta de fallas cerca de la parte final de la vida útil), también se pueden manejar pero requieren un tratamiento matemático más complejo.

Desde el punto de vista de las compras, es útil reconocer las confiabilidades variables de los componentes y de los productos que se adquieren. Las sanciones o las recompensas dependen de las variaciones con respecto al estándar de diseño de acuerdo con el efecto de la confiabilidad esperada.

Dimensiones de la calidad

El considerable interés en el empleo de la calidad como herramienta competitiva ha vuelto a despertar el interés de la administración por la contribución que la calidad puede hacer al logro de sus objetivos. Del lado de la oferta, qué tan bien actúen los proveedores puede ser fundamental para el éxito de la organización compradora en términos del suministro de bienes y servicios de calidad. Diversas encuestas demuestran que, en muchas organizaciones, al menos 50% de los problemas de calidad provienen de bienes y servicios que suministran los proveedores. Además, las herramientas y técnicas administrativas, como la producción eficiente, el MRP, el JIT y las compras sin inventarios requieren que lo entregado por el proveedor se adecue a las especificaciones. Además, no es realista insistir en que los proveedores suministren productos de calidad sin que les aseguren que la calidad de la propia organización compradora esté libre de cualquier reproche. Esto aplica también a la empresa adquiriente, a su personal, políticas, sistemas y procedimientos. La mejora de la calidad es un desafío continuo tanto para el comprador como para el vendedor. Además, se necesita una estrecha cooperación entre ambos para lograr una mejoría significativa a lo largo del tiempo.

La calidad es un término complejo y, de acuerdo con el profesor David Garvin de la Harvard Business School, tiene al menos ocho dimensiones:

1. *Desempeño* Función primordial del producto o servicio.
2. *Características* Funciones adicionales.
3. *Confiabilidad* Probabilidad de fallas dentro de cierto periodo.
4. *Durabilidad* Expectativa de vida.
5. *Conformidad* Cumplimiento de las especificaciones.
6. *Facilidad de servicio* Fluidez en mantenimiento y de reparaciones.
7. *Estética* Apariencia, olor, tacto y sonido.
8. *La calidad percibida* Imagen ante los ojos del cliente.

Desde el punto de vista de su alcance, la novena dimensión debería ser la "procurabilidad", es decir, su disponibilidad a corto y largo plazos en el mercado, a precios razonables y sujeta a mejora continua.

"Mejor compra"

La decisión sobre qué se debe comprar implica algo más que sólo equilibrar diversas consideraciones técnicas. La característica técnica más deseable o conveniente para un uso determinado, una vez que se determina, no es necesariamente la compra más deseable. La distinción radica en las consideraciones técnicas que se refieren a aspectos relacionados con la dimensión, el diseño, las propiedades químicas o físicas y demás aspectos similares, y el concepto más amplio de la "mejor compra", que supone, por necesidad, cierta medida mínima de conveniencia pero considera también las necesidades finales del cliente, el costo y la facilidad de adquisición, el transporte y la eliminación de desechos.

Si el costo es prohibitivo, otro artículo menos conveniente podría ser suficiente; o si, cualquiera que sea el costo o la forma de adquisición, los únicos proveedores disponibles del artículo técnicamente perfecto carecen de las capacidades productivas o financieras necesarias, también se puede usar algún sustituto; además, se necesitan evaluaciones frecuentes. Si el precio del cobre aumenta de $0.70 por libra a $1.50 o más, su relación con el aluminio o algunos otros sustitutos puede cambiar.

La "mejor compra" es una combinación de características, no sólo una. La mezcla específica sobre la cual se toma una decisión final casi siempre es producto de una serie de compensaciones, dado que el aspecto particular de la calidad que se desea destacar depende principalmente de las circunstancias. En algunas situaciones, la consideración fundamental es la confiabilidad; las cuestiones relativas al costo inmediato o a la facilidad de instalación así como a la simplicidad para hacer reparaciones son secundarias. En otras situaciones, la vida útil del artículo no es tan importante; la eficiencia operativa adquiere mayor significación.

La decisión sobre qué constituye la mejor compra en el caso de cualquier necesidad está condicionada por razones de marketing así como por otras consideraciones de adquisición y de carácter técnico. Para alcanzar una decisión sólida sobre la mejor compra se necesita que todas las partes

relevantes —marketing, ingeniería, operaciones y suministro— trabajen de manera coordinada. La habilidad y la disposición de todas las partes implicadas para visualizar las compensaciones mutuas en perspectiva influyen de manera significativa sobre las decisiones finales.

Determinación de la "mejor compra"

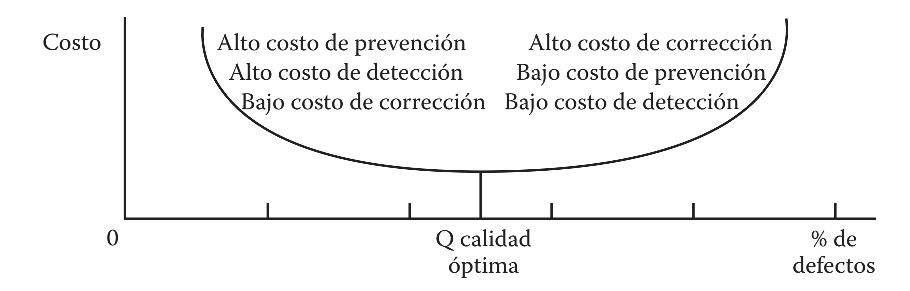
Por lo general, se acepta que el veredicto final sobre la conveniencia técnica para un uso particular debe descansar en aquellos que estén implicados en el uso, en el diseño, en la especificación o en la reventa. El derecho del departamento de suministro para hacer auditorías, cuestionar y sugerir se debe reconocer junto con la necesidad de una participación temprana del área de adquisiciones durante la fase de diseño.

Para cumplir con su responsabilidad, el área de suministro debe insistir en que se consideren los factores económicos y de adquisición y compartir sus sugerencias con quienes son inmediatamente responsables de la especificación. El comprador se encuentra en una posición clave para presentar la información más reciente del ámbito de mercado que permita modificar el diseño, flexibilizar las especificaciones o cambiar los métodos de manufactura que mejoren el valor para el cliente final. Los equipos interfuncionales son preferibles a un enfoque contencioso para determinar la "mejor compra".

Costo de la calidad

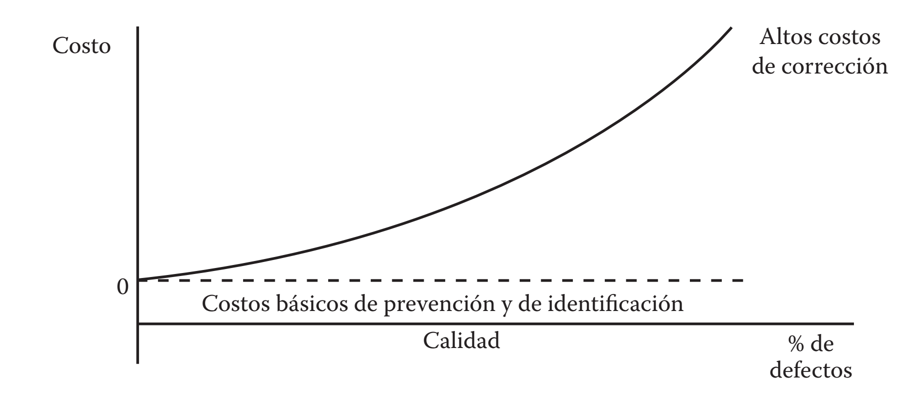
Antes de la década de 1950 se pensaba que la curva del costo de la calidad era similar a la curva de la cantidad económica de la orden, o en forma general, la curva en forma de U (vea la figura 7-3). De acuerdo con esta noción, se consideraba aceptable operar con un nivel significativo de defectos, porque se suponía que una menor cantidad de ellos aumentaría los costos.

Figura 7-3
Perspectiva tradicional de las compensaciones entre calidad y costo



Gracias a las contribuciones de líderes como Deming, Juran, Shingo y Crosby, surgió una nueva perspectiva sobre la calidad y la forma de lograrla. De acuerdo con esta corriente, cualquier defecto incrementa los costos; y la prevención y la habilidad para evitarlos los reduce (vea la figura 7-4).

Figura 7-4
Perspectiva actual de las compensaciones entre calidad y costo



Es interesante destacar que los compradores estaban dispuestos a pagar más por productos o servicios con mayor calidad, pues reconocían los beneficios para su organización, pero a la vez suponían que el proveedor incurría en costos más altos para lograrla. En realidad, los costos se

incrementaban si la calidad se "inspeccionaba internamente". Deming argumentaba que el enfoque correcto era hacer las cosas bien desde la primera vez, en lugar de inspeccionar la calidad en forma interna. Hacer las cosas bien desde la primera vez debería ser la solución con el costo más bajo; por tanto, es razonable que un comprador y un vendedor trabajen en forma conjunta para lograr tanto la mejora de la calidad como menores costos.

Se han desarrollado muchas políticas y procedimientos de suministro sobre el principio de que la competencia es el punto central de la relación entre comprador y vendedor. Lo que debe mantener alerta a éste es el temor de que otro proveedor se apodere de sus ventas sobre una base de mejor calidad, menor precio, entrega más oportuna o un servicio superior. Se suponía que un cambio de proveedor no era costoso para el comprador y que disponer de fuentes múltiples le proporcionaba tanto seguridad como control sobre quienes lo abastecían.

El surgimiento de la calidad como criterio fundamental del suministro echó por tierra esta perspectiva competitiva. El nuevo enfoque sostiene que es muy difícil encontrar un proveedor de alta calidad y que es aun más complicado crear un proveedor que mejore continuamente la calidad. En realidad, se puede requerir de un extenso trabajo de varios expertos del área de suministro, junto con las contrapartes apropiadas de la organización vendedora, para lograr una mejora continua de la calidad. Bajo estas circunstancias, no es realista usar fuentes múltiples para el mismo artículo final, cambiar de proveedores con frecuencia o buscar cotizaciones en forma constante.

Con frecuencia, tener una sola fuente de abastecimiento le provoca al comprador elevados índices de ansiedad. La idea de compartir información organizacional clave con los proveedores de tal modo que puedan mejorar los planes, el diseño y atender las necesidades del comprador es motivo de alarma para los expertos en adquisiciones cuyas habilidades se han desarrollado con base en la filosofía de la competitividad. La parte medular de un nuevo enfoque sobre la calidad se centra en el uso apropiado de herramientas especializadas, técnicas y matemáticas de la calidad, junto con instrumentos menos específicos para establecer relaciones provechosas. Es importante que los profesionales del suministro determinen en qué momento es preferible aplicar un enfoque cooperativo con los proveedores en lugar de uno competitivo.

Es posible que la perspectiva antigua sobre la calidad provenga de un ambiente económico de alta demanda y de baja competencia mundial en la cual se toleraban los defectos. Tal vez esta situación fue propiciada por una comprensión incompleta de los costos reales de la calidad y de la calidad deficiente. Desafortunadamente, en muchas organizaciones, esos costos están encubiertos y, por tanto, son difíciles de considerar en la toma de decisiones.

Cinco categorías mayores de costos aplicables a la calidad son: prevención, evaluación, fallas internas, fallas externas y moral.

Costos de prevención

Los costos de prevención se relacionan con todas las actividades que eliminan la aparición de defectos futuros; incluyen desembolsos tan diversos como los de distintos programas de aseguramiento de la calidad, la precertificación y la calificación de los proveedores; la capacitación de los trabajadores y los programas de concientización; las verificaciones de las máquinas, de las herramientas, de los materiales y de la mano de obra; el mantenimiento preventivo, y un abastecimiento único con proveedores de calidad, así como los costos del personal, viajes, equipos y espacio necesarios para subsanarlos.

Costos de evaluación

En este renglón se agrupan los costos de: inspección, pruebas, medición y otras actividades diseñadas para asegurar la conformidad del producto o servicio. Por lo general, pueden ocurrir tanto en la organización del comprador como del vendedor, ya que cada uno de ellos usa diversos sistemas de inspección para asegurar la conformidad con la calidad. Si la evaluación requiere segregar lotes, o enviar un producto a un departamento de inspección especial, los costos de detección deben incluir, aparte del gasto que genera la inspección, las erogaciones adicionales de manejo y de arreglo del inventario en términos de espacio, personas, equipos, materiales y sistemas de información asociados. Las ventajas de usar los reportes de control de calidad (*quality contol*, QC) del proveedor y de hacer las cosas bien desde la primera vez son evidentes.

Costos de fallas internas

Los costos de fallas internas son aquellos en los que incurre el sistema operativo como resultado de una calidad deficiente; entre ellos se destacan: devoluciones a los proveedores, desperdicios y reprocesamientos, mano de obra perdida, costos por las órdenes retrasadas —que muchas veces incluyen sanciones—, administración de las máquinas y del tiempo, y todos los gastos asociados con la agilización de los materiales o partes de reemplazo o con el mantenimiento de inventarios de seguridad adicionales.

Costos de fallas externas

Se incurre en costos por fallas externas cuando se entregan al cliente bienes o servicios con calidad deficiente. Entre éstos se incluyen los costos de: devoluciones, garantías y el tiempo administrativo para manejar las quejas de los clientes. Lamentablemente, cuando se incorporan partes de mala calidad en los ensamblados, los costos de desmontaje y de nuevo ensamblado pueden sobrepasar por mucho al precio de la parte original. Cuando un producto defectuoso llega a manos de los clientes o a los clientes de éstos, surge la posibilidad de daños porque si un rollo de papel no cumple con las especificaciones, una empresa impresora pierde una fecha límite importante, una revista no llega a los anunciantes y a los suscriptores a tiempo, y así sucesivamente. Puede haber consecuencias en la salud o en la seguridad como resultado de productos defectuosos; estos costos son los más altos debido a los efectos posibles sobre la buena voluntad del cliente y a las ventas y utilidades perdidas. La pérdida de clientes, la incapacidad para ampliar la clientela y las sanciones que se paguen para mantener a los clientes actuales también son parte de los costos de fallas externas.

Costos morales

Un costo que rara vez se reconoce en el sentido contable es el precio moral de producir (o tener que usar) productos o servicios defectuosos. Aparte del efecto obvio en la productividad, puede menoscabar al orgullo por el trabajo o a la iniciativa para mantener la búsqueda de una mejora continua. La motivación para trabajar duro y bien puede ser reemplazada por una actitud indiferente.

Perspectiva general calidad-costo

Es tan desagradable detallar los costos de una calidad defectuosa que surge la fuerte tentación de ignorarlos; y esto es lo que muchas organizaciones han hecho durante muchos años. Algunas han incorporado estos costos dentro de estándares internos aceptados; en consecuencia, la oportunidad para mejorar la calidad es muy grande en la mayoría de las organizaciones.

Algunas empresas han tratado de cuantificar el costo total de la calidad. El resultado de tales estudios indica que de 30 a 40% del costo final del producto se puede atribuir a la calidad. Obviamente, existe un enorme incentivo para abordar esta cuestión como un desafío organizacional mayor. Por ejemplo, Kodak utiliza un modelo *ad hoc* para cuantificar, en dinero, el desempeño de los proveedores en cuanto a calidad: calcula los defectos en partes por millón (*defects per part per million*, DPPM), las entregas, los plazos de entrega, los costos administrativos de las acciones correctivas y las situaciones potenciales de líneas de descenso. El modelo también se puede usar para establecer estándares de comparación de los proveedores en las subastas electrónicas y en las actividades de abastecimiento.[1]

Herramientas y técnicas de administración de la calidad

La cuestión de cómo asegurar la calidad es importante para los tres papeles que desempeña una organización: cliente, convertidor, o proveedor de bienes o servicios. Esta sección estudia las herramientas y las técnicas para asegurar la calidad, que incluyen la administración total de la calidad (*total quality management*, TQM); la mejora continua o *kaizen*; la utilización de la función de la calidad (*quality function deployment*, QFD); Seis Sigma; el control estadístico del proceso (*statisti-*

[1] Fuente: Major Elements of the SQP Process, http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.html.

cal process control, SPC); el muestreo; la inspección y la ejecución de pruebas, y la certificación de los proveedores.

Administración total de la calidad (TQM)

La administración total de la calidad (*total quality management*, TQM) es una filosofía y un sistema administrativo que se concentra en el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente. Este enfoque se desarrolló en Japón después de que W. Edwards Deming impartió un curso de control estadístico de la calidad a la Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) en 1950. El control total de la calidad fue reimportado por Estados Unidos en la década de 1980 y contribuyó a la revitalización de las industrias de ese país. A nivel internacional también se le conoce como administración total de la calidad.

Cuando se aplica este sistema, todos los miembros de la organización participan en la mejora de los procesos, productos, servicios y cultura en la cual trabajan. La alta administración desarrolla la visión de la calidad total y proporciona el compromiso y el apoyo, que incluyen las revisiones del progreso, para hacerla realidad. El cliente puede ser interno o externo y es cualquier persona que reciba materiales a partir de un paso anterior en la cadena de suministros. Los métodos para implantar este enfoque provienen de las enseñanzas de líderes de este enfoque como Philip B. Crosby, W. Edwards Deming, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Joseph M. Juran.

Los 14 puntos de Deming

Un concepto fundamental en la implementación de la administración total de la calidad son los 14 puntos de Deming, un conjunto de prácticas administrativas para ayudar a las compañías a aumentar su calidad y su productividad, a saber:[2]

1. Crear una constancia de propósito para mejorar los productos y servicios.
2. Adoptar la nueva filosofía.
3. Independizarse de la inspección para el logro de la calidad.
4. Dejar de realizar operaciones de negocios basándose sólo en el precio; en lugar de ello, minimizar el costo total trabajando con un solo proveedor.
5. Mejorar constantemente y en forma permanente todos los procesos de planeación, producción y servicios.
6. Instituir la capacitación en el puesto de trabajo.
7. Adoptar e instituir el liderazgo.
8. Erradicar el temor.
9. Derribar barreras entre áreas funcionales.
10. Eliminar los eslóganes, las exhortaciones y las metas de la fuerza de trabajo.
11. No imponer cuotas numéricas a la fuerza de trabajo ni metas numéricas a la administración.
12. Eliminar las barreras que despojan a las personas del orgullo de la calidad de su trabajo, así como el sistema anual de evaluación o méritos.
13. Instituir un programa vigoroso de educación y de automejora para todos.
14. Hacer que todo el personal trabaje hacia el logro de la transformación.

A partir de esta lista, surgen cuatro importantes características de la administración total de la calidad:

1. La calidad debe estar integrada en todas las actividades de la organización.
2. Debe haber un compromiso de los empleados para la mejora continua.
3. La meta de la satisfacción de los clientes, y el proceso de investigación sistemática y continua relacionada con ella, impulsa los sistemas de administración total de la calidad.
4. Los proveedores son socios en el proceso de administración total de la calidad.

Esta filosofía considera a la calidad como la fuerza integradora de la organización. Para que la TQM funcione, todas las etapas del proceso de producción se deben conformar con las espe-

[2] http://www.asq.org/learn-about-quality/total-quality-management/overview/overview.html

cificaciones que son impulsadas por las necesidades y los deseos de los clientes finales. Todos los procesos, tanto del comprador como de los proveedores, deben estar bajo control y padecer una variación mínima para reducir el tiempo y los gastos de inspección. A la vez, esto reduce los desperdicios y reprocesamientos, aumenta la productividad y reduce el costo total. La TQM es más que una filosofía; implica el uso de varias herramientas, como la mejora continua o *kaizen*, el empleo de la función de la calidad (QFD) y el control estadístico del proceso para lograr mejoras del desempeño.

Las siguientes secciones describen la manera en que se usan las técnicas de administración de la calidad y cómo se aplican a la función de suministro.

Mejora continua

La mejora continua, a la cual algunas veces se le llama por su nombre japonés, kaizen, se refiere a la búsqueda incesante de mejoras del producto y del proceso mediante una serie de pasos pequeños y progresivos. Es una parte integral tanto de los sistemas justo a tiempo como de la TQM. La mejora continua debe seguir un enfoque bien definido y estructurado e incorporar herramientas adecuadas para solucionar problemas, como el análisis de Pareto, histogramas, diagramas de dispersión, hojas de verificación, diagramas de espina de pescado, gráficas de control, gráficas de corridas y diagramas de flujo del proceso.

El ciclo planear-hacer-verificar-actuar, algunas veces denominado Rueda de Deming, proporciona un buen modelo para llevar a cabo actividades continuas de mejora.

Planear: recopilar datos y establecer metas para el desempeño.
Hacer: implementar contramedidas.
Verificar: medir y evaluar los resultados de las contramedidas.
Actuar: estandarizar y aplicar la mejora a otras partes de la organización.

El programa BP (*best position*) de Honda es un ejemplo de aplicación de una filosofía continua de mejora de la administración de los proveedores. BP implica la mejor posición, la mayor productividad, el mejor producto, el menor precio y los mejores socios. El programa BP es un proceso de 13 semanas que se concentra en la eliminación del desperdicio; se basa en el principio de que las personas que ejecutan el trabajo son la mayor fuente de mejora de las ideas y de la creatividad. Al igual que todas las iniciativas de este tipo de Honda, BP sigue el ciclo planear-hacer-verificar-actuar de Deming.[3]

Utilización de la función de la calidad (QFD)

La utilización de la función de la calidad (*quality function deployment*, QFD) significa un importante apoyo a la TQM. Es un método para desarrollar nuevos productos con una calidad más alta a un menor costo y en menos tiempo. Ha sido usado con éxito en Toyota y muchas otras compañías.

La QFD es un amplio método de diseño de la calidad que

- trata de detectar tanto las necesidades manifiestas del cliente como las subyacentes,
- identifica la calidad positiva y las oportunidades de negocios,
- traduce estas últimas en acciones y diseños mediante el uso de métodos transparentes para analizar y asignar prioridades,
- incrementa el poder de las organizaciones para que superen las expectativas normales y
- proporciona un nivel de emoción imprevista que genera valor.

El método QFD se puede usar tanto para los productos tangibles como para los servicios de todos los sectores industriales.[4]

Este enfoque se basa en un trabajo de equipo y en la participación de los clientes. Integra a las áreas de marketing, diseño, desarrollo de ingeniería, manufactura, producción y suministro para que, juntas, desarrollen nuevos productos desde la etapa de concepción hasta la entrega final. A través de la coordinación y la integración, en lugar del enfoque tradicional de desarrollo secuencial,

[3] Dave Nelson, Rick Mayo y Patricia Moody, *Powered by Honda* (Nueva York: John Wiley & Sons, 1998).
[4] Fuente: QFD Institute, http://www.qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.htm.

la QFD permite que las necesidades y los deseos de los clientes finales se comuniquen en la etapa de desarrollo del producto y que después impulsen las etapas de diseño y producción. Al principio se necesita más tiempo para desarrollar el producto, pero al definir con precisión las necesidades y los deseos de los clientes, el tiempo total disminuye porque se introducen menos cambios de diseño en las etapas finales del proceso.

Las cuatro etapas integradas del proceso del QFD son:

1. *Planeación del producto*, para determinar los requisitos de diseño.
2. *Utilización de las partes*, para definir las características de todas ellas.
3. *Planeación del proceso*, para establecer las necesidades de manufactura.
4. *Planeación de la producción*, para determinar las necesidades de producción.

La integración del comprador y del proveedor dentro del proceso puede beneficiar a la organización mediante:

1. Reducir o eliminar los cambios de ingeniería durante el desarrollo del producto.
2. Disminuir el tiempo del ciclo de desarrollo del producto.
3. Acortar el tiempo del ciclo de inicio.
4. Minimizar las fallas del producto y de los costos de reparación a lo largo de la vida del producto.
5. Crear uniformidad y confiabilidad del artículo durante la producción.

Desde la perspectiva de la administración del suministro, el buen funcionamiento de las relaciones comprador-proveedor son una contribución clave que pueden hacer ambas partes a los esfuerzos de la TQM y de la QFD de las organizaciones. La racionalización de la base de suministros y la existencia de relaciones más cercanas con los proveedores clave a través de acuerdos de asociación o de alianzas estratégicas van de la mano con las iniciativas de calidad (vea el capítulo 13). La importancia de acoplar las medidas de desempeño del suministro con las iniciativas estratégicas de la organización también es importante si se desea que la TQM y la QFD tengan éxito. Por ejemplo, si el desempeño del suministro se mide con base en la reducción de los precios de los materiales y de una mejora de la eficiencia operativa en lugar de la calidad de las relaciones con el proveedor, los compradores pueden comprar tomando sólo el precio como base. Esta relación debilitará las iniciativas de calidad de la empresa. Integrar las funciones y los procesos en toda la empresa, con los proveedores clave, es un componente fundamental de la competitividad global.

Seis Sigma

El enfoque Seis Sigma (6σ) sobre la calidad se concentra en la prevención de los defectos mediante el uso de datos para reducir las variaciones y los desperdicios. Esta iniciativa de calidad fue desarrollada por GE y Motorola y ha sido adoptada por muchas organizaciones. Una calidad Seis Sigma significa que no hay más de 3.4 defectos en cada millón de revisiones. Técnicamente, 6σ o seis desviaciones estándar están muy cercanas a cero defectos y corresponden a un valor de Cpk (el cual se expone más adelante en este capítulo) de 2.0. Las iniciativas de Seis Sigma tienen metas mensurables como la reducción de los costos o el aumento de las utilidades a través de mejoras en el tiempo del ciclo, en la entrega, la seguridad y aspectos relacionados.

De acuerdo con un trabajo de Benbow y Kubiak para la ASQ, Seis Sigma se define de varias maneras:

1. Filosofía que se basa en la perspectiva de que todo trabajo consiste en procesos que se pueden definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Los procesos requieren de insumos (x) y dan lugar a productos (y). Si se controlan los insumos, se controlarán los productos.
2. Conjunto de herramientas, entre ellas el control estadístico del proceso (SPC), las gráficas de control, los modos de fallas y los análisis de los efectos y la construcción de diagramas de flujo, todas ellas técnicas cualitativas y cuantitativas que impulsan la mejora del proceso.
3. Metodología conformada por cinco pasos: definir, medir, analizar, mejorar y controlar (*define*, *measure*, *analyze*, *improve*, *control*, DMAIC). Ésta es la metodología de Seis Sigma más ampliamente adoptada y reconocida.[5]

[5] Donald W. Benbow y T. M. Kubiak, *The Certified Six Sigma Blackbelt Handbook* (ASQ Quality Press, 2005, pp. 1-2).

Los elementos comunes de las iniciativas de Seis Sigma son:

- Un ambiente administrativo que apoye las iniciativas como estrategia del negocio. El apoyo organizacional lo proporcionan los ejecutivos y defensores designados que deben establecer la dirección para seleccionar e implementar los proyectos.
- Proyectos bien definidos en términos del efecto sobre la rentabilidad.
- Equipos cuyos miembros tienen capacitación estadística. Los niveles incluyen cinta negra, maestro cinta negra, cinta verde, cinta amarilla y cinta blanca. Cada nivel tiene papeles y responsabilidades específicas en el proyecto.
- Hincapié en el enfoque DMAIC.

Control estadístico del proceso (SPC)

En la década de 1950, el doctor W. Edwards Deming, conocido especialista estadounidense en el control de la calidad, ayudó a productores japoneses a implantar el control estadístico de la calidad (*statistical quality control*, SQC). El doctor Deming demostró que la mayoría de los procesos tienden a comportarse de manera estadística y que la comprensión de dicho comportamiento sin interferencias del operador es necesaria antes de que se puedan instituir los controles. La administración de la calidad con el uso de técnicas SQC implica procesos de muestreo y el uso de datos y análisis estadísticos para establecer criterios de desempeño y supervisar los procesos. El SPC es una técnica que implica examinar una muestra aleatoria del resultado de un proceso para detectar si en éste ocurren cambios aleatorios y asignables. Debido a que casi toda la producción resulta de un proceso de manufactura o de transformación de algún tipo, el control del proceso es el enfoque preferido para vigilar la calidad del producto.

El primer paso para garantizar la calidad consiste en asegurar que la capacidad del proceso del proveedor y la calidad que exige el comprador coincidan. Si el proceso del proveedor varía de manera natural más ampliamente que las necesidades de calidad del comprador, éste debe negociar para que el proveedor reduzca dicha variación a través de mejoras del proceso, como la capacitación de operadores o la modernización de las máquinas. Si ello no es económicamente viable o si el proveedor es incapaz o no está dispuesto a ejecutar las mejoras por alguna razón, puede buscar a otro proveedor en lugar de incurrir en el costo adicional de realizar inspecciones, reprocesamientos y eliminar desperdicios.

Desde la perspectiva del comprador, los pasos básicos para asegurar la calidad a través control del proceso estadístico son:

1. El comprador establece las especificaciones de calidad que requiere.
2. El proveedor determina la capacidad del proceso.
   a) Identifica las causas comunes o aleatorias de la variación.
   b) Identifica las causas especiales o asignables de la variación.
   c) Elimina las causas especiales.
3. Compara los requisitos de calidad del comprador con la capacidad del proceso del proveedor.
4. Hace ajustes, si es necesario.
   a) Negocia con el proveedor mejoras al proceso.
   b) Busca un proveedor alternativo.

Causas de la variación

Debido a que ningún proceso puede producir exactamente los mismos resultados cada vez que se pone en acto, es importante establecer qué tipo de variación ocurre y eliminarla tanto como sea posible. Un estudio de la capacidad de un proceso identifica dos tipos de variación: 1) causas comunes o variación aleatoria y 2) causas de variación especiales o asignables.

Causas comunes o aleatorias de variación Estas causas son intrínsecas al proceso y siempre estarán ahí a menos que el proceso cambie. Pueden estar relacionadas con las máquinas, las personas, los materiales, los métodos, el medio ambiente o las mediciones; por ejemplo, la lubricación de las máquinas, el desgaste de las herramientas o la técnica del operador serían causas comunes que resultan en una producción irregular. Si ocurren demasiados defectos como resultado de causas comunes, el proceso se debe cambiar.

Causas de variación especiales o asignables Estas causas son problemas externos, de tipo no aleatorio, como la descompostura de la maquinaria, las variaciones en los materiales o los errores humanos. Se deben identificar y eliminar; de lo contrario, el producto final estará fuera de la variación de calidad aceptable. Los procedimientos del control estadístico del proceso están principalmente relacionados con la detección y la eliminación de las causas asignables o especiales.

Capacidad del proceso

Un proceso es capaz cuando no existen causas de variación especiales o asignables, sino sólo causas comunes o aleatorias; además es capaz de satisfacer las especificaciones de una manera consistente; en ese caso se dice que *el proceso está bajo control estadístico* o *es estable y predecible*; en consecuencia, si es capaz, la probabilidad de satisfacer las expectativas de los clientes se puede predecir. El proceso promedia un número establecido de desviaciones estándar dentro de las especificaciones.

Cuando determina si un proceso es o no estable, el proveedor debe precisar cuál es su capacidad natural y si los límites superiores e inferiores de ella satisfacen o no las especificaciones del comprador. Cuando un proceso está "en control", el proveedor puede predecir las distribuciones futuras alrededor de la media. Para que se pueda decir que un proceso es capaz y está en control, todas las causas especiales de variación de la producción se deben haber eliminado, y las modificaciones provenientes de las causas comunes se deben haber reducido a un nivel que caiga dentro de los límites de calidad aceptable especificados por el comprador.

Los ingenieros de diseño establecen los límites superiores e inferiores de especificación con base en una función particular de diseño.

Límite superior de especificación El límite superior de especificación *(upper specification limit*, USL*)* es el nivel máximo aceptable de producción.

Límite inferior de especificación El límite inferior de especificación *(lower specification limit*, LSL*)* es el nivel mínimo aceptable de producción. El USL y el LSL están relacionados mediante la especificación determinada de un producto; son independientes de cualquier proceso. La diferencia permisible entre una característica física y su diseño pretendido es la tolerancia; por ejemplo, ingeniería del diseño prescribe una especificación para que cierta varilla tenga un diámetro de dos pulgadas con una tolerancia de .005 pulgadas. El LSL es de 1.995 pulgadas, y el USL es de 2.005 pulgadas. Cualesquiera varillas producidas dentro de este ámbito de variación están dentro de la tolerancia.

Índice de capacidad del proceso El índice de capacidad del proceso (*process capability index*, Cp) combina el margen de variación del proceso y la tolerancia dentro de un índice e indica si dicha variación es satisfactoria. Entre más alto sea el Cp, más capacidad tendrá el proceso de producir partes que satisfagan la especificación. Este índice supone que el proceso está centrado entre el USL y el LSL y que los procesos tienen una amplitud de 6 sigmas, lo cual representa 99.7% de la producción de un proceso normal.

Por lo general, un proceso con un Cp menor a 1.0 se considera como no capaz. Si el índice de capacidad es mayor que 1.0 el proceso es capaz de producir 99.7% de las partes dentro del margen de tolerancia. El Cp se calcula así:

$$\text{Cp} = \frac{\text{USL} - \text{LSL}}{6\sigma}$$

Por ejemplo, si la tolerancia es de 2.000 pulgadas ± .0005 pulgadas y la desviación estándar del proceso (σ) fuera de .0016 pulgadas:

$$\text{CP} = \frac{2.005 - 1.995}{6 \times .0016} = 1.04$$

Un Cp de 1.33 se ha convertido en un estándar de la capacidad del proceso. Algunas organizaciones requieren un valor más alto, de 2.0, lo que significa menor número de defectos y mayor calidad.

Índice Cpk Este índice ajusta el Cp por el efecto de la distribución no centrada. El Cpk se define como el más bajo de lo siguiente:

$$\frac{\text{Límite superior de tolerancia} - \overline{X}}{\text{Margen de variación del proceso}} \quad \text{o} \quad \frac{\overline{X} - \text{Límite inferior de tolerancia}}{\text{Margen de variación del proceso}}$$

$\overline{X}$ es la media del proceso, mientras que el margen de variación del proceso es igual a tres desviaciones estándares de los valores de producción, o la variación en un lado del promedio del proceso. Un proceso con una Cpk de

1. Menos de 1.0: es inaceptable porque parte de la distribución del proceso está fuera de especificación.
2. Entre 1 y 1.33: es marginal porque la distribución del proceso está escasamente dentro de la especificación.
3. Mayor de 1.33: es aceptable porque la distribución del proceso está dentro de la especificación.

Control del proceso

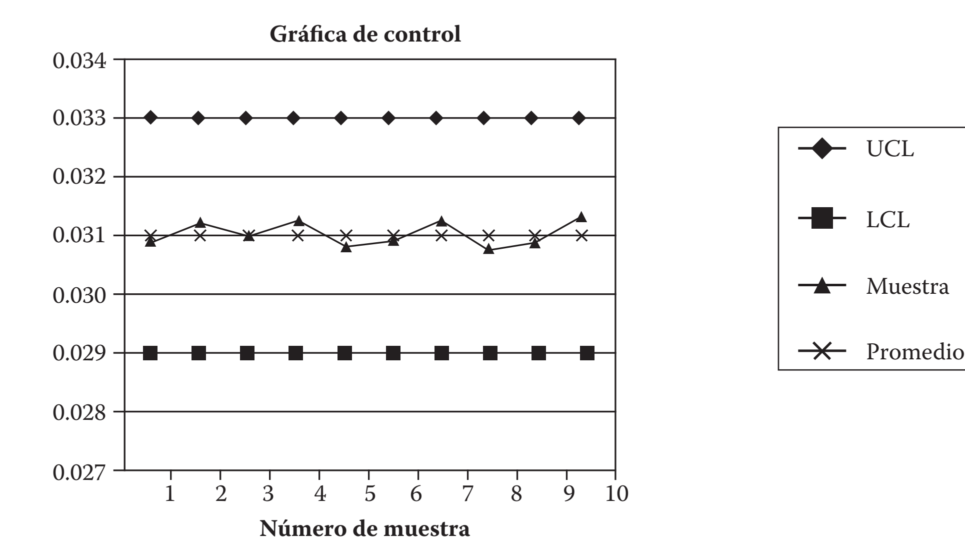
El control del proceso es un aspecto clave de la TQM; es un método de supervisión de un proceso para prevenir defectos. Tanto el centro como la variación alrededor del centro se miden. Las gráficas de control de la calidad son las herramientas básicas.

Gráficas de control de calidad En los procesos que usan operaciones repetitivas, una gráfica del control de la calidad es inapreciable. El producto final se puede medir dándole un seguimiento a la media y a la dispersión. La gráfica ($\overline{X}$) es útil para representar las medidas de la población y la gráfica R para representar la dispersión.

Límite superior y límite inferior de control El límite superior de control (*upper control limit*, UCL) y el límite inferior de control (*lower control limit*, LCL) se pueden establecer de modo que se requiera la acción del operador sólo cuando el proceso o la máquina empiecen a caer fuera de su ámbito de variación operativo normal deseable. El UCL representa un cambio ascendente de 3 × σ con respecto al valor medio de una variable. El LCL representa un cambio descendente similar. En el caso de una producción normalmente distribuida, 99.7% debe caer dentro del UCL y del LCL. El proceso es estable mientras la producción caiga dentro de los límites establecidos.

La figura 7-5 ilustra este tipo de comportamiento "errático" de una fábrica de acero. La operación de rodamiento controla el grosor de las láminas de metal. Cada hora el operador recopila datos del espesor y registra en la gráfica las medias de las muestras tomadas a partir del proceso. Una gráfica R es la representación del ámbito de variación dentro de cada una de las muestras. Si la media o el ámbito de variación caen fuera de sus límites aceptables, el proceso se detiene; entonces, se toma una acción para determinar la causa del cambio de modo que se puedan emprender acciones correctivas.

Figura 7-5
Gráfica de control



La gráfica de control usa técnicas de muestreo aleatorio (que se exponen en la siguiente sección). Son muy convenientes para la mayoría de las operaciones de manufactura y de servicios que elaboran una gran producción donde no es necesario investigar a cada una de las unidades producidas: por ejemplo, el sellado de las partes de acero o el procesamiento de solicitudes en una oficina de seguros.

Muestreo, inspección y pruebas

Como ya se expuso en este capítulo, cada organización es un cliente, un convertidor y un proveedor; por tanto, hay tres oportunidades para que cada uno de ellos experimente una calidad deficiente: como proveedor cuyos bienes o servicios no cumplen con las especificaciones de calidad de los clientes, como convertidor cuyo proceso no produce de acuerdo con ellas y como cliente que recibe bienes o servicios que no cubren dichas especificaciones.

El alto costo de corregir los productos y servicios con una calidad deficiente impulsa el enfoque de invertir en la calidad en lugar de inspeccionarla después de la producción o de la entrega. Hacer las cosas bien desde la primera vez es la meta primordial de los programas de administración de la calidad que se exponen en este capítulo. La administración de los costos de la calidad también es una parte importante de ellos. Las decisiones acerca del muestreo, de las pruebas y de la inspección impulsan a los costos dentro del proceso y en última instancia dentro del producto o servicio final. Estas decisiones son del tipo costo-beneficio donde la meta es equilibrar el costo de los muestreos, de las pruebas y de la inspección contra el riesgo de aceptar ya sea una gran cantidad con un nivel aceptable de defectos o de rechazar un lote grande. La disminución de cualquier riesgo requiere de una muestra con un tamaño mayor, lo cual genera costos más altos.

El muestreo, las pruebas y las inspecciones son herramientas de la administración de la calidad que se pueden usar en tres etapas diferentes del proceso de adquisición.

1. **Antes de que se haga un compromiso de compras con un proveedor** Puede ser necesario examinar las muestras para verificar si son adecuadas en términos del propósito que se pretende. De manera similar, se pueden hacer pruebas comparativas para determinar qué fuente, de varias, elabora el mejor producto. También se pueden usar datos históricos del control de calidad en el proceso de evaluación del proveedor para determinar su capacidad de calidad en relación con las especificaciones del comprador.
2. **Durante el compromiso con un proveedor** La tomas de muestras o las inspecciones se llevan a cabo para asegurar que el proceso de conversión esté bajo control y que los defectos sean mínimos.
3. **Después de hacer un compromiso de compras** Se puede requerir una inspección para garantizar que los artículos entregados se adecuen a la descripción original.

Básicamente, existen dos tipos mayores de pruebas de calidad sobre una producción tangible: una consiste en la toma de muestras y la otra en una investigación o inspección de 100%.

Toma de muestras

Una muestra es un número reducido de artículos seleccionados a partir de un grupo más grande o población de artículos; la meta es conseguir una muestra que sea representativa de la población total que se está examinando. Los resultados de examinar o de inspeccionar la muestra se usan para aceptar o rechazar el lote completo; la forma en la que se tome una muestra variará con el producto y el proceso. El muestreo aleatorio es una técnica muy empleada.

Muestreo aleatorio Una muestra aleatoria es aquella en la cual cada uno de los elementos de una población tiene una oportunidad igual de ser seleccionado. El método para la toma de una muestra aleatoria depende de las características del producto que se deba inspeccionar. Si todos los artículos que se reciben en un embarque se pueden mezclar entre sí, la selección de una muestra a partir de cualquier parte del total de los productos mezclados representa una muestra aleatoria válida. Por ejemplo, si un embarque de 1 000 bolas con características supuestamente idénticas se mezcla por completo entre sí y se toma una muestra aleatoria de 50 bolas del lote y se inspecciona y después se descubre que cinco de ellas tienen defectos, es probable que 10% del embarque esté defectuoso.

Si el producto tiene características que hacen difícil o impráctico realizar una mezcla total, se pueden asignar números consecutivos a cada producto, y usar tablas o programas de cómputo de números aleatorios para extraer una muestra sujeta a una inspección detallada. La regla general de los expertos en estadística cuando extraen una muestra aleatoria es: adóptese un método de selección que le dé a cada unidad del producto que se vaya a inspeccionar una oportunidad igual de ser extraída.

Muestreo secuencial El muestreo secuencial se puede usar para reducir el número de artículos que se inspeccionan cuando se debe tomar una decisión de acéptese-rechácese sin pérdida de exactitud. Se basa en el efecto acumulativo en la información que cada artículo adicional de la muestra añade a medida que se inspecciona. Después de la inspección de cada artículo, hay tres decisiones posibles: aceptar, rechazar o tomar una muestra de otro artículo. Abraham Wald, uno de los pioneros del desarrollo del muestreo secuencial, estimó que, usando su plan, el tamaño promedio de la muestra se podía reducir a la mitad, en comparación con un plan único de muestreo.

En una versión simple del muestreo secuencial, se inspecciona 10% del lote, y se acepta la totalidad de éste si la muestra es aceptable. Si la muestra no lo es, se puede inspeccionar 10% adicional si la decisión de rechazo no se puede tomar con base en la primera muestra. Estos métodos reducen el costo de la calidad.

Investigación o inspección de 100%

Con frecuencia se sostiene que una inspección o investigación de 100% es el método disponible de inspección más deseable. Esto no es verdad. La experiencia ha demostrado que una inspección de 100% rara vez logra un trabajo totalmente satisfactorio en términos de separar lo aceptable de lo no aceptable o de medir las variables de una manera adecuada. En realidad, se podría tener que hacer una inspección de 200 o 300% para lograr este objetivo.

De acuerdo con la severidad de un error, la equivocación de descartar una parte perfectamente buena puede ser más aceptable que el hecho de aceptar una defectuosa. En algunas aplicaciones, el uso de pruebas tan extremas puede aumentar de manera significativa el costo de una pieza. Por ejemplo, en ciertas aplicaciones de alta tecnología, cada parte debe ir acompañada de sus propios pedigríes de pruebas. Por tanto, una parte que para una aplicación comercial puede costar $0.75 bien puede terminar costando $50 o más y ejecutar una función idéntica.

Una de las muchas contribuciones del japonés Shigeo Shingo fue el desarrollo de dispositivos simples a prueba de errores denominados *poka yoke*, los cuales permiten una inspección rápida y de bajo costo de 100% para asegurar cero defectos. Un ejemplo es el conector de cables de poder de tres flancos que sólo se puede insertar de la manera correcta.

Ejecución de pruebas

La prueba de los productos puede ser necesaria antes de que se formalice el compromiso de compra. La selección original de un artículo determinado puede basarse en una prueba específica o en un ensayo preliminar.

Cuando los proveedores ofrecen muestras para pruebas, la regla general que siguen los compradores es aceptar sólo aquellas que tengan una oportunidad razonable de ser utilizadas. Los compradores tienen más probabilidades de aceptar muestras que de rechazarlas, ya que siempre buscan artículos que puedan ser superiores a los que usan actualmente; sin embargo, por diversas razones, es necesario tener cuidado. Las muestras le cuestan algo al vendedor y el comprador no debe engendrarle falsas esperanzas. Además, algunas veces el comprador carece de instalaciones adecuadas para realizar las pruebas o éstas pueden serle muy caras. Para eliminar estas objeciones, algunas organizaciones insisten en pagar todas las muestras aceptadas para pruebas, en parte porque consideran que se obtiene una muestra más representativa cuando se compra a través de los canales ordinarios de comercio y, por otro lado, porque tienen menos probabilidades de sentir alguna obligación hacia el vendedor. Algunas empresas pagan la muestra sólo cuando el valor es sustancial; otras permiten que cualquier persona que inicie la prueba pague por el artículo examinado; algunas más lo hacen sólo cuando el resultado de la muestra es satisfactorio. Sin embargo, la regla general es que los vendedores paguen las muestras con base en la teoría de que, si realmente quieren formalizar la operación y tienen confianza en sus productos, deben estar dispuestos a absorber el gasto de las muestras gratis.

Pruebas de uso y de laboratorio El tipo de prueba varía de acuerdo con factores tales como la actitud del comprador hacia el valor de diversos tipos específicos de pruebas, el tipo de artículo en cuestión, su importancia comparativa y las instalaciones del comprador para realizarlas.

Una prueba de uso se puede considerar por sí misma suficiente, como con la pintura y la cera para el piso. La ventaja de una prueba de uso es que el artículo se puede probar para el propósito particular para el cual está destinado y bajo las condiciones específicas en las cuales se usará; sin embargo, existe el riesgo de que una falla pueda ser costosa o interrumpir la sesión.

Este tipo de prueba puede ser adecuada y ejecutada por un laboratorio comercial dedicado a este propósito en su propio establecimiento o en las instalaciones de control de calidad de la organización. En el caso de los detallistas, se les puede dar una prueba en una o más tiendas para establecer si la demanda del consumidor es suficiente para comprar el producto.

Laboratorios y servicios comerciales de pruebas El tipo de inspección que se requiere puede ser tan complicado o tan costoso que no se pueda realizar de manera satisfactoria en las instalaciones del comprador o del vendedor. En este caso se pueden usar los servicios de los laboratorios comerciales de pruebas, en particular para probar los nuevos procesos o materiales o como una ayuda para establecer especificaciones. Además, una organización imparcial puede aportar credibilidad a los resultados; por ejemplo, con frecuencia se envían a los laboratorios comerciales pruebas de aire, de agua y de tierra para examinar el cumplimiento con los estándares de EPA.

Además, varios laboratorios comerciales ofrecen reportes estándares de pruebas de artículos de uso común. Son el equivalente comercial de los reportes del consumidor y pueden ser una ayuda valiosa.

No es necesario describir aquí el procedimiento real del manejo de las muestras. Es importante elaborar y mantener registros completos relacionados con cada muestra que se acepta. Este registro debe describir el tipo de prueba, las condiciones bajo las cuales se proporcionó, los resultados y cualesquiera observación que el vendedor haya hecho al respecto. Es una práctica sólida discutir los resultados de tales pruebas con los representantes del proveedor de tal modo que sepan que sus muestras han recibido una evaluación justa.

Inspección en el momento de la recepción

La situación ideal se logra cuando no es necesario inspeccionar las partes durante la recepción porque el esfuerzo conjunto para asegurar la calidad entre el comprador y el proveedor ha dado como resultado un desempeño sobresaliente de calidad basado en registros confiables generados por este último; sin embargo, no todas las organizaciones han alcanzado esta envidiable meta. El tipo de inspección, su frecuencia y su meticulosidad varían según las circunstancias. En el análisis final, ésta es una cuestión de costos comparativos. ¿Cuánto se debe gastar para asegurar el cumplimiento con las especificaciones?

El propósito de la inspección durante la recepción consiste en asegurarle al comprador que el proveedor ha entregado un artículo que corresponde a la descripción que él proporcionó. Esta etapa del proceso se puede usar inicialmente cuando se reciben productos o servicios de nuevos proveedores. Si la calidad se encuentra consistentemente dentro de las especificaciones, el nivel de inspección puede disminuir. Desafortunadamente, los métodos y las habilidades para el suministro de producción o servicios, incluso en el caso de proveedores establecidos, cambian de vez en cuando; los operadores o los proveedores de servicios cometen descuidos, errores y de manera ocasional un vendedor puede tratar de reducir los costos de producción hasta el punto de perjudicar la calidad del producto o servicio. Una buena política de suministro puede conducir a un aumento de la inspección mientras se determinan la causa y el remedio. Aunque la meta es eliminar la necesidad de inspección mediante la mejora de la calidad, la inspección se usa en algunas situaciones.

Al establecer las especificaciones, es deseable incluir el procedimiento para inspección y para pruebas como una protección tanto para el comprador como para el vendedor. Éste no se puede rehusar a aceptar piezas rechazadas con base en el hecho de que no conocía el tipo de inspección al cual se sujetarían los bienes o que ésta fue indebidamente rígida. El proveedor y el comprador necesitan afinar tanto el procedimiento para el muestreo como la naturaleza de la prueba que deberá realizarse. De este modo, ambas partes deben llegar a resultados idénticos en cuanto a pruebas, sin importar cuál de ellas las ejecute. Aunque en algunas situaciones los compradores pueden ser más

meticulosos en el control de calidad y, en otras, lo son los proveedores, tiene sentido que ambas partes cooperen para realizarlas.

Ajustes y devoluciones

El departamento de suministro, ayudado por el departamento usuario, el de inspección o el área legal, es responsable de una acción rápida sobre los ajustes y las devoluciones. Cualquier producto, material o equipo que no cumpla con las especificaciones debe estar asegurado para evitar la posibilidad de un procesamiento involuntario, robo o daños adicionales mientras se delibera sobre si se lo acepta o rechaza. Algunas organizaciones usan una comisión de revisión de materiales para decidir cómo se deben tratar los artículos que no cumplan con las especificaciones.

La decisión real acerca de lo que puede hacerse o de lo que debería hacerse con aquellos materiales que no cumplen con las especificaciones es una cuestión que involucra tanto a ingeniería como al área de adquisiciones. En principio, pueden ser rechazados y devolverse a costa del proveedor o mantenerse en espera de instrucciones de disposición. En cualquier caso, el comprador le debe informar al proveedor si el embarque se debe reemplazar con materiales aceptables o si se consideran otras alternativas. Con frecuencia, se puede usar un material para otro propósito o sustituirse por algún otro grado. Una alternativa es reprocesar el material y descontar el costo adicional de procesamiento del precio de compra. Además, el proveedor puede enviar un representante técnico a la organización del comprador para que proporcione una satisfacción completa, en particular en el caso de nuevos tipos de equipos o materiales.

Los costos en los que se incurre cuando se rechazan materiales se pueden dividir en tres clases mayores: 1) costos de transporte, 2) costos de pruebas y 3) gastos contingentes. El comprador y el vendedor deben decidir cómo distribuirlos entre ellos. Este arreglo es parcialmente afectado por el tipo de material rechazado, las costumbres comerciales, las economías esenciales de la situación, el procedimiento de contabilidad de costos del comprador y las posiciones de fuerza de cada organización. Por lo general, los costos de transporte hacia y desde el punto de rechazo se cargan al proveedor; por su parte, los de inspecciones o pruebas de ordinario los absorbe el comprador y se consideran una parte de los costos de compras o de inspección.

Con frecuencia, los contratos o las costumbres comerciales establecen que el proveedor no será responsable de los gastos contingentes; sin embargo, es probable que éste sea el riesgo más grande y la partida más costosa de todas desde el punto de vista del comprador. Los materiales de entrada que no cumplen con la calidad adecuada pueden interrumpir seriamente la producción; su rechazo puede ocasionar un faltante de suministro que puede dar como resultado sanciones de los clientes, demoras o un paro de producción, acarreos adicionales y otros gastos. Tiempo de mano de obra y/o equipos pueden gastarse y emplearse de buena fe en materiales que después se descubre que son inutilizables; sin embargo, en general, no es común que los compradores apliquen los costos contingentes al proveedor, pero algunos de ellos insisten en celebrar acuerdos con sus proveedores para recuperar la mano de obra, los equipos u otros costos en que incurrieron antes de descubrir su carácter defectuoso.

La frecuencia de los materiales o servicios defectuosos disminuye en forma espectacular cuando existe una asociación comprador-proveedor o un programa conjunto de calidad. En general, la resolución de dificultades provenientes de entregas defectuosas o tardías se maneja de una manera profesional y eficiente, lo que evita las desagradables situaciones de las culpas, las evasivas y las amenazas de pleitos legales.

Grupo de aseguramiento de la calidad y de control de calidad

Las principales responsabilidades de un departamento o función de aseguramiento de la calidad y de control de calidad son establecer y mantener controles efectivos para supervisar procesos y equipos y apoyar los esfuerzos para ayudar a sus proveedores y a los de éstos a diseñar, implementar y supervisar programas continuos de mejora de la calidad. Además, sus responsabilidades incluyen la tarea técnica de inspeccionar los materiales de entrada o supervisar la producción interna. El grupo también desempeña un papel fundamental en la certificación de los proveedores, inicia estudios de materiales e inspecciona muestras que éstos les proporcionan. Con frecuencia, debe investigar reclamaciones y errores, relacionados tanto con los artículos de entrada como con los productos de

salida o productos terminados. Puede examinar los materiales devueltos a las tiendas para determinar la conveniencia de una reexpedición. De manera similar, se le puede llamar para que examine los materiales de salvamento y para que haga una recomendación acerca de su disposición.

La estructura y la localización de la función de aseguramiento de la calidad constituyen problemas administrativos relevantes. En la mayoría de los casos, el trabajo de inspección lo ejecuta un departamento separado cuya función se puede dividir en tres partes principales: inspección de los materiales de entrada, de los materiales en el proceso de manufactura y del producto terminado. La asignación de este trabajo a un departamento se ve parcialmente apoyada por el hecho de que si los inspectores de los materiales en proceso y de los productos terminados le reportan al ejecutivo a cargo de operaciones, puede haber ocasiones en las que los estándares de inspección se relajen para cubrir defectos en la producción. En algunas organizaciones, la función de aseguramiento de la calidad le reporta al administrador del área de suministro.

Hay muchos programas de software para controlar la calidad, que eliminan los cálculos fastidiosos y las gráficas extensas a la vez que proporcionan diversas aplicaciones. Los programas estándares, por ejemplo, seleccionan planes de muestreo, calculan estadísticos muestrales y grafican histogramas, producen una selección aleatoria de partes, grafican curvas de características operativas (*operating characteristics*, OC) y determinan límites de confianza.

Aseguramiento de la calidad y de los servicios adquiridos

Como se explica en el capítulo 6, "Identificación y especificación de las necesidades", los servicios se ubican a lo largo de un continuo que va desde servicios altamente tangibles hasta otros muy intangibles; estos últimos no se pueden inventariar; ambos aspectos del servicio pueden crear dificultades especiales para medir la calidad.

En los servicios altamente tangibles como la construcción, el control de calidad se puede orientar intensamente hacia la medición del bien tangible, en formas similares al aseguramiento y al control de la calidad estándar. Sin embargo, todos los aspectos de la capacidad de los proveedores (personas) para ejecutar el servicio de una manera consistente al nivel de calidad deseado son vitales para ejecutar el proceso de evaluación. Esto significa que la calidad de los aspectos intangibles también se debe evaluar. Aspectos intangibles como si el personal del proveedor fue lo suficientemente cortés cuando trató con los empleados del comprador los puede medir una encuesta por el número de quejas que se hayan recibido. Pero es importante reconocer que cualquier estándar, en el mejor de los casos, será impreciso.

Dado que la naturaleza de muchos servicios hace imposible el almacenamiento, la entrega tiende a ser instantánea. En otras palabras, el control de calidad tiene que ejecutarse mientras se realiza la prestación del servicio, o después de ella. Y puede ser difícil interrumpir el proceso, incluso si es posible un control de calidad simultáneo. Por tanto, el riesgo de la calidad en los servicios puede ser relativamente alto si se lo compara con la compra de productos. En los casos de fallas de calidad, puede no ser posible devolver los servicios en busca de su reembolso.

La evaluación posterior es un componente esencial en la adquisición efectiva de un servicio. La misma lista de control que se usó en el caso del abastecimiento también se puede usar para realizar una evaluación posterior al servicio.

Evaluación informal

Como mínimo, una evaluación informal podría ser suficiente. En el caso de servicios de consultoría, este enfoque podría incluir dos preguntas:

1. ¿Quedó su problema resuelto a su satisfacción?
2. ¿Volvería usted a contratar a este consultor en el futuro para otro problema?

También es apropiado incluir otras preguntas relacionadas con la conformidad a las expectativas de calidad, oportunidad y costo, así como la retroalimentación sobre el profesionalismo y la orientación de servicios del personal consultor.

La eliminación de los riesgos de calidad se puede lograr mediante la certificación de los proveedores de servicios; esto es, tratar sólo con aquellos cuyo trabajo haya sido satisfactorio en el pasado, lo que evita la repetición de transacciones con proveedores deficientes. Para lograr este objetivo, en

forma anticipada se deben pedir referencias de los proveedores a otros usuarios con necesidades similares y usar comunicaciones previas a la prestación del servicio cuidadosamente redactadas tanto con el proveedor como con los usuarios del servicio para asegurar la comprensión común de las necesidades y de las expectativas.

Evaluación formal

El proceso formal de evaluación de la calidad del servicio desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry identifica cinco dimensiones de la calidad:

1. *Confiabilidad* Capacidad para ejecutar el servicio prometido de manera confiable y exacta.
2. *Receptividad* Disposición para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido.
3. *Seguridad* Conocimientos y cortesía de los empleados y su habilidad para inspirar confianza.
4. *Amabilidad* Cuidados y atención personalizada que la empresa proporciona a sus clientes.
5. *Tangibles* Instalaciones físicas, equipos y apariencia del personal.[6]

El proceso de inspección mide la brecha entre las expectativas de servicios a lo largo de cada dimensión y las percepciones del desempeño real del servicio.

En última instancia, la meta de una adquisición efectiva de servicios es obtener el mejor valor; en este sentido no hay ninguna diferencia entre la compra de servicios y bienes. Y la mejor compra en el contexto de los servicios representa las compensaciones apropiadas entre la calidad, la cantidad, la entrega, el precio/costo y otros factores relevantes. Cuando se evalúa la calidad de los servicios adquiridos, se pueden considerar las siguientes características: valor, repetitividad, tangibilidad, dirección, producción, naturaleza de la demanda, naturaleza de la entrega, grado de personalización y las habilidades que se requieren para producirlos. Cada una de ellas se expondrá a continuación.

Valor del servicio

Una amplia división de los servicios sería clasificarlos como de valor alto, mediano o bajo. Esta taxonomía puede aplicarse en un análisis típico de ABC/Pareto o en un análisis de cartera que contemple tanto el valor y el riesgo que se adquiere. Una clasificación ABC concentra la atención de la calidad en servicios con un alto gasto. El análisis de cartera se enfoca más en los servicios con un efecto potencial elevado sobre la organización; por ejemplo, la eliminación inadecuada de asbestos de una construcción podría provocar que todo el edificio se considere inutilizable. Un consultor que ayude en la planeación estratégica a largo plazo de la organización puede tener un efecto muy significativo durante un largo periodo. Los esfuerzos para asegurar la calidad y el control de calidad pueden organizarse de acuerdo con esta clasificación.

Grado de repetitividad

En la adquisición de servicios repetitivos, puede ser posible desarrollar una herramienta estándar para evaluar la calidad y reunir información sobre ella de manera regular. La calidad de las necesidades de servicios únicas puede ser más difícil de obtener porque se evalúa a medida que se entrega el servicio. Las herramientas de suministro electrónico que se usan para adquirir servicios repetitivos que se pueden estandarizar con facilidad y que tienen un bajo riesgo de adquisición también se pueden usar para obtener retroalimentación de calidad de los usuarios.

Grado de tangibilidad

Por definición, todo servicio tiende a tener una dimensión intangible, como el caso de la cordialidad en la industria de la hospitalidad. Incluso en estos casos, algunos servicios se pueden ver cómo más tangibles que otros; por ejemplo, un arquitecto producirá un diseño que puede ser examinado por

---

[6] A. Parasuraman, V.A. Zeithaml y L.L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and its Implicaations for the Future", en *Journal of Marketing*, otoño de 1985, pp. 41-50; y "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", en *Journal of Retailing*, primavera de 1988, pp. 12-40. Es probable que estas dos referencias hayan sido las primeras presentaciones de este enfoque.

otras personas y que en última instancia dé como resultado una estructura física. Aunque las características estructurales de la representación física del diseño se pueden examinar con propósitos de calidad, las características estéticas son mucho más difíciles de evaluar y están sujetas a una amplia variedad de respuestas.

Por otra parte, el consejo proveniente de un consultor sobre una nueva estrategia de marketing puede ser casi totalmente intangible. El desarrollo de estándares de calidad en cualquier contrato de servicios es obviamente difícil. En el caso de los servicios en los que no existe un bien que los acompañe, las cualidades de las personas o de los equipos que los proporcionen se pueden usar como marcadores de calidad; por ejemplo, el número de personas de la organización que tengan una capacitación adecuada en una disciplina en particular, y la capacidad de las diversas piezas del equipo, pueden clasificarse en forma anticipada y medirse contra la evaluación de la calidad. Desafortunadamente, muchos segmentos del sector servicios están plagados de una alta rotación de personal, y la adición o la pérdida de algunas personas clave pueden implicar una diferencia significativa en la calidad que se proporcione.

Se pueden usar las expresiones de los niveles de satisfacción o de insatisfacción de varios usuarios o expertos; por ejemplo, ¿cuántas quejas se reciben en relación con la limpieza del edificio? O, ¿cuántos expertos consideran que el software es aceptable? Debe reconocerse que la selección de expertos o evaluadores representa un problema estadístico de la calidad. Algunas personas pueden estar más dispuestas que otras a expresar sus opiniones, y sus puntos de vista pueden no ser representativos de todo el grupo. Basarse sólo en las quejas puede proporcionar una respuesta sesgada.

Dirección del servicio

Otro aspecto del servicio trata con el hecho de que esté dirigido o no a las personas; por ejemplo, los servicios de alimentos son para las personas; los de mantenimiento pueden ser para edificios o equipos. En el primer caso, es importante reconocer las necesidades especiales de quienes se verán más afectados por el servicio. Es probable que el usuario final desempeñe un papel mayor tanto en la especificación del servicio como en la evaluación de la calidad que recibió. Si los servicios dirigidos a las personas tienen un componente intangible de importancia, la evaluación puede requerir un periodo de interacción del proveedor con el personal del comprador para determinar la compatibilidad.

Producción de servicio

Los servicios se pueden producir a través de personas o equipos, o una combinación de ambos elementos. Los que utilizan poca mano de obra pueden tener altos niveles de capital o de activos. Algunos ejemplos típicos incluyen: bienes raíces y rentas de equipos, procesamiento por computadora, transporte y servicios de comunicación, así como cualquier tipo de procesamiento personalizado que utilice intensamente una máquina. En la etapa de especificación, comprender la tecnología o activo subyacente es importante, en parte porque impulsa la calidad que se proporcione. Durante la etapa de adquisición, los proveedores potenciales se pueden evaluar con base en su capacidad de activos y su disponibilidad así como el estado de su tecnología. Estos factores se pueden convertir en parte de la evaluación de la calidad. Es más probable que este tipo de servicios se proporcione en las instalaciones del proveedor o de su equipo, aunque la conexión puede ser directamente con el sitio del comprador. La supervisión y la evaluación de la calidad pueden estar orientadas hacia el proceso, con hincapié en el desempeño del activo de capital subyacente.

Los servicios que utilizan mucha mano de obra incluyen actividades como la cosecha manual, instalación y mantenimiento, educación, apoyo para la salud y seguridad, así como toda la gama de actividades profesionales como consultoría, ingeniería, contabilidad y servicios médicos y de arquitectura. En estos casos, la calidad del "componente humano" es fundamental.

Los servicios que implican principalmente a personas con un nivel bajo a mediano de habilidades se pueden concentrar más en la minimización de los costos y la eficiencia. Los servicios que requieren de individuos con un alto nivel de talento pueden necesitar que el comprador distinga entre los niveles de habilidad profesional, así como una comunicación continua y extensa entre quien hace la requisición y el administrador del suministro a través de todas las etapas del proceso de compra para evaluar con exactitud la calidad que se proporciona.

Naturaleza de la demanda

La demanda de un servicio puede ser continua, periódica o discreta.

Un ejemplo típico de un servicio continuo puede ser un seguro o un servicio de vigilancia de 24 horas al día. Un servicio periódico puede ser regular, como una vez a la semana o una vez al mes, como sucede con las inspecciones regulares, o puede variar con una necesidad, como en el caso de los servicios de reparaciones. Puede ser posible supervisar la calidad de un servicio continuo o periódico e introducir cambios a medida que la información acerca de la calidad del servicio sea evidente. Sin embargo, esto puede ser más difícil si la persona o personas que realmente proporcionen el servicio son diferentes cada vez que éste se suministra. Una parte de este tipo de variación se puede reducir si se especifica a las personas que lo proporcionarán y se acuerda que no se las podrá cambiar sin aprobación previa.

Un servicio discreto o que se presta una sola vez puede ser la contratación de un decorador de interiores para que indique un nuevo esquema de colores para un complejo de oficinas. La capacidad para supervisar la calidad puede tener que cambiarse de acuerdo con las diversas etapas del proceso de suministro, si esto es posible. El problema puede ser que en el momento en el que se otorgue el servicio, ya sea demasiado tarde para hacer mejoras significativas a la calidad.

Naturaleza de la entrega del servicio

La naturaleza y el lugar de la entrega de un servicio pueden tener repercusiones significativas sobre la adquisición; por ejemplo, si la entrega ocurre en las instalaciones del comprador, el contrato tiene que contener diversas cláusulas; como el caso de los servicios de construcción o de instalación, donde los aspectos de la seguridad; el acceso; la índole del decorado; las horas de trabajo; la aplicabilidad de diversos códigos de salud y seguridad; los días y las horas de trabajo que sean aplicables, y quién suministrará determinados equipos y materiales son aspectos que deben incluirse en el contrato. Es vital determinar qué aspectos están relacionados con la calidad del servicio y cómo redactar los términos con claridad.

Por otra parte, cuando el servicio se proporciona en las instalaciones del proveedor o en alguna otra parte, muchos de estos problemas pueden no presentarse, siempre y cuando el servicio no esté dirigido al personal del comprador.

Grados de estandarización

Implica una gran diferencia el hecho de que un servicio sea estándar o que se haya personalizado para el comprador; por lo general, entre más bajo sea el nivel de contacto con el consumidor, más estándar será el servicio, y, probablemente, menor será la importancia de los intangibles. La evaluación de la calidad puede ser más sencilla porque los proveedores pueden haber sido previamente calificados o certificados y existir un tipo estándar de evaluación del proveedor.

En el caso de servicios altamente personalizados, el proceso de especificación se complica y las opciones pueden ser más difíciles de entender. La participación de los clientes finales en este proceso adquiere más importancia. El proceso de adquisición en sí mismo puede ser menos definido, dado que diversos proveedores pueden ofrecer opciones sustancialmente distintas. La evaluación del desempeño del proveedor puede tener que reconocer la participación del comprador en la responsabilidad por la calidad en el punto de entrega.

Habilidades que se requieren para el servicio

La producción de un servicio puede requerir de toda una variedad de habilidades, desde tareas no calificadas en un extremo hasta tareas altamente calificadas en el otro. En los servicios que requieren de una mano de obra poco calificada, como el corte de césped y otras tareas de mantenimiento, es probable que el hincapié en el precio será alto y que el nivel de facilidad de entrada al (y de salida) servicio también lo sea. En primera instancia, la calidad se puede supervisar a través de la retroalimentación del usuario.

Como ya se expuso, la compra de servicios muy calificados se puede concentrar mucho más en las calificaciones de personas talentosas, en el interés sobre las personas específicas que prestarán el servicio y en las recomendaciones provenientes de otras personas y usuarios calificados. Con frecuencia, en los servicios muy profesionales, el costo del servicio puede ser bajo si se lo compara

con el beneficio esperado; por ejemplo, un buen diseño puede aumentar las ventas de manera sustancial; un buen arquitecto puede tener la capacidad de diseñar una estructura de bajo costo pero efectiva, y un buen trabajo de consultoría puede transformar toda una organización. Con frecuencia es difícil ponderar las compensaciones entre los costos y los beneficios estimados de un trabajo. Si el comprador desea vincular el resultado con la calidad, debe haber algunos medios de evaluar la causa y el efecto para determinar si una alta (o una baja) calidad se debió al servicio suministrado por el proveedor del servicio o a acciones de la organización compradora.

Certificación del proveedor

La certificación del proveedor es un proceso para evaluar y reconocer el desempeño de la calidad de los proveedores de una organización. Los estándares se establecen para medir la calidad, y con frecuencia también la entrega y la productividad. Los proveedores que cumplen de manera consistente con estos estándares están certificados; por ello, se benefician de las mejoras sistemáticas que pueden aumentar su rentabilidad; por lo general se les considera en primer lugar para las nuevas operaciones de negocios, y con frecuencia son públicamente reconocidos por las organizaciones compradoras. Éstas se benefician cuando reciben con regularidad los niveles de calidad de entrega que requieren y disfrutan de mejoras sistemáticas a lo largo del tiempo. Una interacción continua con los proveedores puede conducir a estándares comunes de calidad y a un acuerdo sobre los métodos de inspección y las formas de mejorar la calidad disminuyendo a la vez la inspección y los costos generales.

Con frecuencia, los compradores llevan a cabo una encuesta de capacidad de calidad o de aseguramiento de la calidad en las instalaciones del proveedor, antes de que se emita la orden de compra o de que se le permita al inspeccionado presentar una cotización. Estos recaudos permiten asegurarse de que el proveedor es capaz de satisfacer las especificaciones y los estándares de calidad requeridos. La práctica es común en muchos tipos de organizaciones, sobre todo en las áreas de alta tecnología y de las empresas más grandes.

De ordinario, la encuesta la realizan departamentos relevantes, como ingeniería, manufactura, suministro y personal de control de calidad en el caso de los bienes o el grupo usuario, los departamentos de compras y de control de calidad en el caso de los servicios. Se examina el equipo del proveedor, sus instalaciones y su personal así como sus sistemas y procesos de control de calidad. También se examinan las iniciativas de la administración de la cadena de suministro del proveedor, que muchas veces incluyen sus esfuerzos para buscar la cooperación y el cumplimiento de los estándares de calidad a partir de sus propios proveedores y su compromiso para lograr una mejora continua de la calidad.

La decisión de comprar sólo a proveedores certificados va más allá de las consideraciones de calidad. En las organizaciones que tratan de asociarse con ellos, por lo general la certificación de la calidad es la primera categoría de alineación interorganizacional. En muchas industrias, un nivel mínimo de capacidad de calidad es un requisito estándar que debe cubrir cualquier proveedor, cuya supervivencia corporativa puede depender de ello.

La meta es tener la calidad correcta haciendo las cosas bien desde la primera vez, en lugar de tener que inspeccionarla internamente. Esta presión para crear calidad en la fuente respalda a todos los programas de mejora de la calidad. También debería aplicarse la misma filosofía al departamento de suministro y a toda la organización del comprador. Es muy difícil que un comprador insista en que los proveedores satisfagan requisitos de calidad rigurosos cuando es obvio para éstos que la organización de suministro no muestra ningún signo de asumir un compromiso similar. Cualquier departamento de suministro que desee implantar una iniciativa hacia la calidad puede querer aplicar los estándares de calidad a su propio desempeño sobre todas las etapas del ciclo de compra. Esto no sólo genera familiaridad con el control estadístico de la calidad y con los estándares de calidad del departamento de suministro, sino que también le concede el derecho de pedirle a otros un compromiso similar.

Estándares de calidad y programas de reconocimiento

A nivel internacional, la Organización Internacional para la Estandarización (*International Organization for Standardization*, ISO) opera varios programas relacionados con la calidad. Diversas

organizaciones de varios países también ofrecen premios por la calidad. En esta sección se exponen los siguientes: estándares de calidad ISO 9000, estándares ambientales ISO 14000, el premio estadounidense Malcolm Baldrige y el premio japonés Deming.

Estándares de calidad ISO 9000[7]

La ISO, con sede en Ginebra, Suiza, proporciona estándares comunes a través de todo el mundo. El American National Standards Institute (ANSI) y la Canadian Standards Association (CSA) son miembros norteamericanos. Los estándares de calidad ISO 9000, que se adoptaron en 1987 y se revisaron en 1994 y 2000, están en proceso de transición hacia el ISO 9001:2008.

De acuerdo con la ISO, la familia de estándares ISO 9000 representa un consenso internacional de prácticas de administración sobre una buena calidad. Consiste en estándares y lineamientos relacionados con los sistemas de administración de la calidad y con normas de apoyo conexas.

El ISO 9001:2008 es un estándar que fija un conjunto de requisitos estandarizados para un sistema de administración de la calidad, independientemente de lo que haga la organización del usuario, de su tamaño o de que pertenezca al sector privado o al público. Es el único estándar de la familia con el cual se pueden certificar organizaciones, aunque la certificación no es un requisito obligatorio del estándar. Proporciona un marco conceptual confiable para un enfoque sistemático de la administración del proceso organizacional a efecto de entregar de forma consistente un producto que satisfaga las expectativas de los clientes. Define los requisitos que debe cumplir un sistema de calidad, pero no impone la forma en que deben satisfacerse en alguna organización. Esto deja espacio y flexibilidad para implementarlos en diferentes sectores de negocios y culturas empresariales, así como en diferentes culturas nacionales.

Los otros estándares de la familia cubren aspectos específicos como los fundamentos y el vocabulario, las mejoras del desempeño, la documentación, la capacitación y los aspectos financieros y económicos.

Verificación del funcionamiento

1. El estándar requiere que la organización audite sus propios sistemas de calidad basados en el ISO 9001:2008 para verificar que administra sus procesos con efectividad, o, para decirlo de otra manera, para verificar que tenga el control total de sus actividades.
2. Además, la organización puede invitar a sus clientes a auditar el sistema de calidad para brindarles confianza en el sentido de que ella es capaz de entregar productos o servicios que satisfarán sus requisitos.
3. Por último, la organización puede contratar los servicios de un cuerpo independiente de certificación de sistemas de calidad para obtener el acta de conformidad ISO 9001:2008. Esta última es muy popular en el ámbito de mercado debido a la credibilidad que se desprende de una evaluación independiente.

De este modo, la organización puede evitar auditorías por parte de sus clientes o reducir la frecuencia o la duración de ellas. El acta también puede servir como una referencia de negocios para los clientes potenciales, en especial cuando el proveedor y el cliente son nuevos entre sí, o están geográficamente muy alejados, como en el contexto de las exportaciones.

Estándares ambientales ISO 14000[8]

El ISO 14000, el cual es similar al ISO 9000 en cuanto a principios administrativos, se concentra en los aspectos ambientales. Los estándares ISO 14000 describen los elementos básicos de un sistema efectivo de administración ambiental (*environmental management system*, EMS) y no reemplazan a las leyes y disposiciones federales, estatales ni municipales.

La serie ISO 14000 consiste en dos estándares relacionados con el EMS. Además, proporciona lineamientos acerca de los elementos de un sistema de administración ambiental y de su implementación, a la vez que expone los principales problemas implícitos. El ISO 14001:2004 especifica

[7] Fuente: La información acerca de la International National Standards Organization se puede encontrar en su sitio web: www.iso.ch

[8] ISO 9000 Essentials, http://www.iso.org/iso/iso_9000_essentials

los requisitos que deben cubrir los sistemas de administración ambiental. El cumplimiento con estos requisitos requiere de una evidencia objetiva que se pueda auditar para demostrar que el EMS opera con efectividad de acuerdo con el estándar.

Premio nacional de calidad Malcolm Baldrige

El premio nacional de calidad anual Malcolm Baldrige tiene como propósito reconocer a las organizaciones estadounidenses en las áreas de negocios, cuidados de la salud, educación y sectores no lucrativos. El premio reconoce la excelencia tanto en el logro como en la administración de la calidad. Los criterios han sido diseñados para ayudar a las empresas a mejorar su competitividad concentrándose en dos metas: entregar a los clientes un valor sujeto a mejoras constantes y enriquecer el desempeño organizacional en general. También se ha diseñado para motivar a las compañías estadounidenses a mejorar la calidad y la productividad, fijar lineamientos y criterios de calidad estandarizados para evaluar los esfuerzos de mejora de la calidad y para proporcionar directrices a las organizaciones estadounidenses que se esfuercen lograrlos mediante la descripción de la manera en la que las entidades ganadoras pudieron alcanzar el éxito. La difusión de las prácticas de la administración total de la calidad es uno de los aspectos más importantes del Premio Baldrige, que cada año envía más de 200 000 paquetes de criterios.

El Premio Baldrige evalúa tanto los programas de administración de la calidad como el logro de los resultados, con un fuerte hincapié en el desempeño financiero corporativo. Algunas compañías, como Honeywell, Motorola, Southwest Bell y Cummins Engine, exigen que sus proveedores usen versiones modificadas de los criterios Baldrige para medir y evaluar la calidad.

Premio Deming

Para conmemorar la contribución y la amistad del doctor Deming y promover el desarrollo continuo del control de calidad en Japón, la Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) en 1950 creó el Premio Deming, que se otorga anualmente. Para individuos, este premio sólo está disponible para candidatos japoneses; sin embargo, el Premio de Aplicación Deming, el Premio de Control de Calidad para las Unidades de Operaciones de Negocios y la Medalla de Calidad de Japón pueden ser adjudicados a compañías extranjeras; por ejemplo, Tata Steel Limited, de India, ganó el Premio de Aplicación Deming en 2008 y The Siam White Cement Company, Ltd., en Tailandia, ganó en conjunto con Niigata Diamond Electric Company, Ltd., de Japón, en 2009. El Premio Deming conlleva gran prestigio internacional.

En Canadá y en otros países se conceden premios similares.

Conclusión

La calidad es uno de los requisitos esenciales del suministro junto con la cantidad, la entrega, el precio y el servicio. La búsqueda continua de cero defectos a lo largo de muchas décadas ha dado origen a una cantidad impresionante de herramientas para diagnosticar y mejorar la calidad. El hecho de hacer las cosas bien desde la primera vez en lugar de inspeccionar la calidad internamente es un aspecto de la sabiduría prevaleciente.

El servicio va más allá del apoyo tangible esencial que se espera que proporcione un proveedor como la instalación de un nuevo equipo; la mayoría de las compras conciben al servicio como un intangible que refleja receptividad, flexibilidad, disposición para prestar asistencia en caso de emergencias, evidencia de interés por una mejora continua y simpatía. De este modo, el servicio es más difícil de especificar, pero es muy real en las negociaciones entre proveedores y compradores. Es fácil prometer pero es difícil obtener. Tanto la alta calidad como el servicio forman la base de una relación exitosa duradera entre comprador y vendedor y para cooperar y lograr la efectividad de la cadena de suministro.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Por qué un comprador debe estar familiarizado con las matemáticas del control de la calidad y con la inspección?
2. ¿Por qué se usa la certificación del proveedor?
3. ¿Cómo influye el grado de tangibilidad de un servicio en la evaluación de la calidad?
4. ¿Cómo podría aplicarse la filosofía de la calidad a un departamento de suministro?
5. ¿Cuáles son los diversos costos que se asocian con la calidad, y por qué es difícil determinar la magnitud de algunos de ellos?

6. ¿Por qué insistía tanto Deming en una sola fuente de suministro?
7. ¿Qué significa el hecho de que un proveedor tenga una certificación ISO 14000?
8. ¿Cuáles son las compensaciones entre una inspección y un muestreo de 100%?
9. ¿Qué constituye una mejor compra?
10. ¿Cuáles son algunos de los aspectos del aseguramiento de la calidad cuando se compran ser-vicios?

Bibliografía

American National Standards Institute, www.ansi.org.

Askin, R.G. y J.B. Goldberg. *Design and Analysis of Lean Production Systems*. Nueva York: Wiley, 2002. .

Benbow, D.W. y T.M. Kubiak, *The Certified Six Sigma Black Belt Handbook*. ASQ Quality Press, 2005.

Besterfield, D.H. *Quality Control*. 8a. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2008.

Bounds, G. *Cases in Quality*. Burr Ridge, IL: Irwin, 1996.

Choi, T.Y. y M. Rungtusanatham. "Comparison of Quality Management Practices: Across the Supply Chain and Industries", en *Journal of Supply Chain Management*, invierno de 1999, pp. 20-27.

International Standards Organization, www.iso.org.

Juran, J.M. y J.A. De Feo. *Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence*. 6a. ed. Nueva York: McGraw Hill, 2010.

Leenders, M.R. y P.F. Johnson. *Major Structural Changes in Supply Organizations*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2000.

Nelson, D., R. Mayo y P. Moody. *Powered by Honda*. Nueva York: John Wiley & Sons, 1998.

Prahalad, C.K. y M.S. Krichman. "The New Meaning of Quality in the Information Age", en *Harvard Business Review*, septiembre-octubre de 1999, pp. 109-118.

Ritzman, L.P., L.J. Krajewski y M.K. Malhotra. *Operations Management*. 9a. ed. Toronto: Pearson Prentice Hall, 2010.

Caso de estudio 7-1

Polos de las líneas de transmisión

Moren Corporation construye tres estaciones adicionales de generación de energía para atender a un mercado en rápida expansión. Para vincular estas estaciones con la malla actual del área, se ha adoptado un nuevo método para el mantenimiento de las líneas de transmisión usando polos tubulares de tipo ornamental, en lugar de torres. La segunda etapa del proyecto implica fabricar los polos con base en un diseño funcional de ingeniería con ciertos parámetros. El señor Gordon Yarrow, supervisor de compra de materiales, se pregunta cómo podría tratar con las excepciones a los términos del contrato citadas por Hemy Nelson Company, el proveedor favorito de los polos.

Procedimientos para presentar ofertas: preselección

Gordon Yarrow tiene la responsabilidad de recomendar a un productor de polos. Gordon cuenta con los servicios de los ingenieros de consultoría y la experiencia de su propio departamento de ingeniería para cumplir su encomienda. La firma de consultoría en ingeniería asignada al proyecto, seleccionada en agosto, al principio de la primavera del año siguiente le proporcionó a Moren especificaciones funcionales de los polos, las secciones transversales y el hardware. Los ingenieros de Moren recomendaron que las cotizaciones se obtuvieran primero sobre la porción más urgente de la línea que vincularía a Addison con Smithfield. Esta conexión equivalía a cerca de la mitad del trazado del proyecto. Se creía que la experiencia que se obtuviera en esta primera sección orientaría a los contratos sobre la otra mitad. El señor Yarrow tiene que asegurar el inicio de la línea de 345 KV en el otoño. Esta fecha no deja mucho tiempo para desarrollar prototipos de polos y ejecutar las pruebas de ingeniería antes de la erección. El número de proveedores potenciales está limitado por dos requisitos mayores. Cada proveedor tiene que contar con un programa de cómputo de diseño y una prensa de gran tamaño para metales pesados.

Primer reporte de progreso

En el mes de mayo, luego de recibir ofertas de ocho proveedores potenciales, Gordon Yarrow le entregó a su superior un breve resumen de su progreso. Le comunicó al señor Carter que había encontrado un gran margen diferencial entre los precios y que en algunos casos había lagunas perturbadoras en la información de ingeniería, pero que pensaba que el programa de trabajo se podría cumplir.

El señor Yarrow revisó toda la información y los precios en las semanas siguientes con el señor Northrup, a cargo de la ingeniería de proyectos de transmisión, y en forma conjunta rechazaron cuatro oferentes (vea la figura I donde se presentan las cotizaciones restantes).

Por petición del señor Northrup, a continuación Gordon envió sólo la información de ingeniería (sin los precios) acerca de los cuatro oferentes restantes a los ingenieros consultores de Moren para que hicieran un análisis completo de las ofertas con base en el diseño requerido, una comparación de los diseños ofrecidos y las excepciones a las especificaciones. El señor Northrup está de acuerdo en reunirse con los oferentes *M*, *N* y *P* para resolver las capacidades de ingeniería y de fabricación de cada uno de ellos. Esta reunión no será necesaria en el caso del oferente *0* (Henry Nelson Company) porque ya trabaja para Moren.

A mediados de junio, el señor Northrup llamó a Gordon Yarrow para compartir sus descubrimientos. "Tengo serias reservas acerca de los tres oferentes, *M*, *N* y *P* con base en los equipos, en la capacidad de la planta y en la habilidad para cum-

Figura I **Resumen de cotizaciones: polos y secciones de la línea de 345 KV del tramo Addison-Smithfield**

	Oferentes			
	M	N	O	P
Molson, Inc.	Norris Steel Co.	Structures Cdn., Ltd.	Henry Nelson Co.	Jordan Pole Co.
Oferta (en miles de dólares)	$22 400	$24 160	$24 640	$27 896
Extra para la base	1 400	—	—	—
Escalamiento	252	Empresa	Empresa	500
Total	$24 052	$24 160	$24 640	$28 396

Cantidad: 390 tipo 3A, 61 tipo 3B, 24 tipo 3C, 7 tipo 3D, 8 tipo 3E. Total 490.

plir con esas fechas de entrega. Nuestros consultores están de acuerdo", le dijo.

"Con base en la experiencia en ingeniería y fabricación, nuestra primera recomendación es Nelson. Confirmaré esto por escrito. Sin embargo, estas excepciones a nuestras especificaciones todavía tienen que resolverse. Les dejaré estas cosas a ustedes para que la resuelvan", y le entregó una hoja con comentarios (vea la figura II).

Excepciones de Nelson

Después de su visita al señor Northrup, Gordon Yarrow regresó a su oficina y examinó la cotización de Nelson. Sin saber si este proveedor sería recomendado por los ingenieros, no le prestó mucha atención a sus excepciones con respecto a los requisitos de la oferta de Moren. Hay seis excepciones anotadas en el resumen del señor Northrup; Gordon se pregunta cómo debería abordarlas.

Figura II **Comentarios sobre las excepciones a las especificaciones en la oferta de Nelson Company**

Excepción 1
La excepción al método de embarque libera a Nelson de la responsabilidad de los polos durante el embarque desde la fábrica del sur hasta sus campos de almacenamiento.
Excepción 2
De acuerdo con la oferta de Nelson, no se puede rechazar ningún material con base en los valores bajos de Charpy que se muestran en los reportes de pruebas de la fábrica o por medio de un muestreo sobre cualquier cosa excepto la placa más espesa del calor. De manera similar, los materiales o las técnicas de soldadura no están sujetos a rechazo debido a los bajos resultados de Charpy, lo cual es inconsistente con la intención de las especificaciones.
Excepción 3
Las proyecciones excesivas de los pernos representan un peligro para el personal de instalación y de mantenimiento y también aumentarán los costos de la construcción.
Excepciones 4 y 5
Bajo las especificaciones propuestas por la compañía Nelson para la soldadura y la inspección, al comprador se le prohíbe usar radiografía para determinar la calidad de la soldadura, incluso con el propósito de aclarar las interpretaciones de las señales ultrasónicas o para usarse cuando no se pueda hacer una inspección ultrasónica. Sólo se permite una inspección visual o magnética de partículas de cualesquiera soldaduras excepto del eje del polo a la soldadura de la placa de base y las soldaduras longitudinales en las juntas de las solapas. Algunas soldaduras, como las del brazo a la placa del extremo, son virtualmente imposibles de inspeccionar en forma adecuada después de que se completan y requieren de una inspección mientras el trabajo se ejecuta; la mayoría de las técnicas de inspección, excepto la radiografía, son de valor cuestionable después de la galvanización; todas las inspecciones tendrían que hacerse en la planta del fabricante. Los procedimientos de inspección propuestos por Henry Nelson Company son menos rigurosos que los AWS-D1.0.69 en cuanto a la tolerancia de defecto de 3/16" o más pequeños independientemente del espaciamiento.
Excepción 6
Las condiciones de venta de Nelson le proporcionan al comprador sólo cinco días a partir de la descarga para hacer reclamaciones por materiales dañados o defectuosos. La cláusula de garantía es poco clara pues puede significar que Nelson tiene un año durante el cual puede hacer correcciones pero no hay ninguna cláusula para corregir los materiales defectuosos a menos de que se encuentren en el periodo de inspección de cinco días. Se entiende que la intención es proporcionar una garantía de un año, pero la redacción no lo dice expresamente.
Cláusula de escalamiento
Las demoras en la entrega que no sean ocasionadas por el comprador no deben cargarse a él.

Caso de estudio 7-2

Air Quality Systems, Inc.

Patrick Wallace, administrador de la planta de Air Quality Systems Inc. (AQS), de Richmond, Virginia, se encontró con un serio problema de calidad en la principal línea de productos de la compañía. El aislante de espuma de un lote de productos de ventilación por recuperación de calor manufacturados en la planta se había empezado a despegar, lo cual hacía sospechar que el equipo funcionaba mal. Para empeorar las cosas, Patrick también cree que es probable que algunos equipos defectuosos se hayan enviado a los clientes. Es miércoles 6 de agosto y Patrick tiene que reaccionar de inmediato al problema.

La compañía

Desde la fundación de la compañía en 1984, AQS se ha comprometido con la misión de mejorar la calidad de vida de los consumidores mediante la creación, manufactura y comerciali-

zación de productos innovadores para la recuperación de energía. Fabrica equipos de ventilación, de limpieza del aire y de calefacción para aplicaciones residenciales y comerciales ligeras y tiene reputación de ofrecer un alto nivel de calidad e innovación tecnológica.

La administración considera que sus puntos fuertes se encuentran en cuatro áreas clave: diseño, ensamblado, fabricación de acero y manufactura de ventiladores de aluminio por recuperación de calor (HRV). AQS ocupa una planta manufacturera de 65 000 pies cuadrados con una tecnología de vanguardia y se ha registrado como ISO 9001. Las instalaciones incluyen un laboratorio totalmente equipado y un área de investigación y desarrollo. Las ventas han aumentado de manera consistente y se espera que alcancen 12 millones de dólares en el año actual, donde las ventas de los HRV representan alrededor de las dos terceras partes del total.

Cerca de 60% de las 3 400 partes que utiliza AQS en sus operaciones de manufactura se adquiere de proveedores, mientras que el resto se produce internamente. El surtido de los componentes más importantes depende de una sola fuente de abastecimiento, en tanto que las decisiones de suministro de artículos menos importantes o similares a mercancías por lo general se adquieren con base en su bajo costo, siempre y cuando los proveedores puedan satisfacer las expectativas relacionadas con la cantidad, la entrega y la calidad. Las partes componentes las inspeccionan los operadores como parte de sus responsabilidades en las operaciones de ensamblado. Como gerente de la planta, Patrick es responsable del control de calidad y supervisa a un personal que consta de dos técnicos que manejan las pruebas de los productos y tratan los aspectos relacionados con la calidad que proporcionan a los clientes.

Productos y clientes

AQS vende más de 300 productos diferentes bajo el nombre comercial de AirPurity a distribuidores de gran tamaño. Éstos transfieren esos productos a los mayoristas, quienes a la vez los venden a contratistas independientes, los cuales instalan los productos en casas y edificios comerciales. Los mayoristas grandes y los contratistas también pueden comprar los productos directamente a AQS. Los ventiladores a base de recuperación de calor transfieren el aire viciado desde el interior de la casa hasta el exterior. Al mismo tiempo, ingresan aire fresco desde el exterior y lo distribuyen en toda la casa o edificio, para reabastecer el medio ambiente. A medida que las dos corrientes de aire pasan por cualquier parte del sistema de intercambio de calor de aluminio, la temperatura del aire que sale se transfiere al aire que entra. La pureza del aire del HRV es tal que virtualmente ninguna parte del calor que se recolecta en la casa se difumina en el exterior. En el verano, HRV trabaja en forma inversa, es decir, elimina el calor del aire de entrada y lo transfiere al de salida. Las unidades residenciales (con una capacidad de 95-300 pies cúbicos por minuto) se venden a los propietarios de las casas, mientras que las unidades comerciales (con una capacidad de 500-2 500 pies cúbicos por minuto) se venden a los propietarios de edificios grandes, escuelas y oficinas. Los productos AQS también se pueden usar en partes específicas de la casa, como albercas interiores y estacionamientos. Una unidad residencial típica HRV tiene un costo que oscila entre 550 y 750 dólares.

Además de vender los productos bajo su propio nombre de marca, AQS también fabrica cerca de 20 productos para más de una docena de compañías grandes, las que, a su vez, los venden bajo su propio nombre comercial. Estas compañías incluyen nombres bien conocidos como Honeywell, Lennox y Sears.

El problema de la calidad

El problema de la calidad se centra en la puerta de acceso de los HRV, fabricada con acero recubierto con un aislante de espuma. Éste consiste en una capa de PVC, una de espuma y una de adhesivo. Suffolk Industries (Suffolk), un productor local, suministra este producto a AQS para todos sus HRV. En la terminología de la industria, Suffolk es un "competidor". Compra a un productor, la corta de acuerdo con las formas requeridas y aplica capas de PVC y de adhesivos al producto. Se coloca en la puerta de acceso durante la operación de ensamblado en AQS, y el adhesivo asegura la fijación a la puerta. Hasta este punto, el aislante de espuma que suministra Suffolk es de calidad confiable.

El negocio del convertidor no utiliza grandes sumas de capital, mientras que la manufactura de la espuma requiere de mucho dinero. El producto especificado por AQS es de espuma de éter, lo cual necesita de altas concentraciones de químicos que retrasan el fuego para hacerlo resistente al calor a efecto de capacitarlo para resistir las altas temperaturas que genera el proceso del convertidor. Por lo general, otros tipos de espuma no requieren de altas concentraciones de químicos que retrasen el fuego.

El día anterior, uno de los operadores del departamento de ensamblado observó que el aislante de espuma se había despegado de las puertas de acceso de un lote de equipos HRV que se había manufacturado recientemente y que esperaba ser embarcado a los clientes; la espuma se separaba de la capa de PVC, dejando una marca de adhesivo en la puerta. Es probable que la separación del aislante de espuma ocasione que la unidad HRV funcione mal. Después de una investigación más profunda, Patrick comprendió que podría haber ocurrido un problema similar con algún producto ya embarcado a los clientes, aunque no podía estar seguro en este momento de cuánto tiempo había existido este problema de calidad.

Cursos futuros de acción

Patrick sabe que tiene que actuar rápido para resolver este problema y se pregunta acerca del curso de acción apropiado. Aunque el problema ya se ha identificado internamente, todavía no se ha puesto en contacto con Suffolk ni con ninguno de sus clientes. Mientras tanto, Patrick detuvo todas las entregas de los HRV hasta que el problema se resuelva, aunque los clientes que esperan las entregas se decepcionarán por cualquier demora. Por tanto, Patrick considera que la resolución rápida de este asunto es de importancia suprema.

Un problema adicional se relaciona con la capacidad para evitar problemas similares en el futuro. La empresa se ha expandido rápidamente en los últimos años, y Patrick quiere proteger su imagen en cuanto a la elaboración de productos de calidad. Se pregunta si realmente puede hacerse algo para evitar de una manera proactiva problemas similares en la calidad del producto. Específicamente, duda si debería cubrir internamente el abasto de componentes adicionales o, de manera alternativa, qué cambios se podrían considerar a las relaciones actuales de suministro.

Capítulo **ocho**



Cantidad e inventario

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- cambiar la forma en la que hacemos pronósticos?
- usar inventarios administrados por el vendedor?
- comprar nuestros artículos A de una manera distinta?

¿Cómo podemos...
- reducir nuestra inversión en inventarios de la cadena de suministro?
- mejorar nuestra administración de los inventarios?
- implantar un programa de administración de consumo de servicios?

La mejora continua, la velocidad para comercializar, la satisfacción del cliente, del empleado y del proveedor, así como la competitividad global requieren dedicación a la productividad y a actividades que añadan valor. Estas metas organizacionales impulsan las actitudes administrativas orientadas hacia la calidad, la cantidad y la entrega con un profundo efecto sobre el proceso de adquisición. Esto es evidente en el enfoque de la administración del suministro sobre la reducción y el acortamiento de los plazos de entrega: ambos objetivos se pueden lograr mediante el aumento de la frecuencia de las entregas y la disminución de la cantidad que se reparte cada vez. Los esfuerzos para reducir el tiempo de preparación de las máquinas, y del que se emplea en los sistemas justo a tiempo

(JIT) y en los de inventarios administrados por el vendedor (*vendor–managed inventory systems*, VMI), así como disminuir el costo de las órdenes, del intercambio electrónico de datos (*electronic data interchange,* EDI) y del comercio electrónico son parte de la misma iniciativa.

En muchas organizaciones, la decisión de cuánto y cómo comprar adquieren mayor importancia debido a la estrecha relación entre la cantidad de la compra y el uso programado. Es necesario distinguir entre cuánto se debe comprar en cada operación y qué parte de las necesidades totales se debe comprar a un solo proveedor. Este capítulo trata sólo de las cantidades de cada orden y la administración del inventario; la asignación que se hace a los proveedores se expone en los capítulos 5, 12 y 13.

Hay tres preguntas clave que se abordan en este capítulo: 1) ¿cuánto adquirir?, 2) ¿cuándo adquirir?, y 3) ¿cómo inventariar con eficacia?

Aspectos de la cantidad y de la oportunidad

Las decisiones sobre cuánto y cuándo se debe adquirir siguen lógicamente a la especificación de lo que se necesita. La respuesta natural es decir: "Compre tanto como necesite y cuando lo necesite"; sin embargo, una respuesta tan sencilla no es suficiente. Hay muchos factores que complican significativamente la toma de estas decisiones.

1. *Pronósticos* Los administradores deben tomar decisiones de compras antes, y con frecuencia mucho antes, de que se conozcan las necesidades reales; por tanto, deben basarse en pronósticos, no sólo de la demanda futura, sino también de plazos de entrega, precios y otros costos. Tales pronósticos rara vez son perfectos.
2. *Costos* Hay costos que se asocian con la colocación de órdenes, con el mantenimiento de inventarios y con el hecho de quedarse sin bienes y/o materiales.
3. *Disponibilidad* Los materiales pueden no estar disponibles en las cantidades deseadas sin pagar un precio más alto o un cargo por la entrega.
4. *Relaciones precio-volumen* Los proveedores pueden ofrecer reducción de precios por la compra de mayores cantidades.
5. *Faltantes* Los faltantes de inventarios pueden ocasionar serias interrupciones.

Cantidad y entrega

La cantidad y la entrega van de la mano; si se ordena una cantidad pequeña, la entrega es más frecuente; si se ordena más, la entrega es menos asidua. Todo esquema de evaluación del desempeño de un proveedor incluye la cantidad y la entrega como criterios estándares de evaluación. Para asegurar que una entrega sea oportuna, se debe conocer el tiempo que se requiere para completar cada una de las etapas del proceso de adquisición que se expuso en el capítulo 4. La habilidad para comprimir cada una de ellas haciéndolas en paralelo, suprimir actividades que consumen tiempo y que no añaden valor, ejecutar los pasos con mayor rapidez y eliminar las demoras puede generar beneficios significativos. Gran parte del trabajo de reingeniería en el área de suministro se ha concentrado en el proceso de adquisición para hacerlo más receptivo y reducir el tiempo del ciclo.

Estrategias basadas en el tiempo

Para la administración del suministro, las estrategias basadas en el tiempo que afectan las decisiones de cantidad son las que se relacionan directamente con el flujo de materiales y servicios, con los inventarios (materias primas, producción en proceso y productos terminados) y con la información y decisiones conexas. Las ventajas competitivas se producen para las organizaciones que pueden:

1. Reducir con éxito el tiempo que se necesita para ejecutar las actividades de un procedimiento (reducir el tiempo de preparación de las máquinas y el del ciclo del proceso).
2. Coordinar el flujo de los recursos para eliminar desperdicios en el sistema y asegurar que los materiales y el equipo lleguen a tiempo o justo a tiempo y en lotes de tamaño económico.

Pueden ocurrir tiempos de entrega muy largos en los procesos de diseño y de desarrollo, en la compra de productos terminados para el proceso de distribución y en los ciclos de apoyo administrativo (por ejemplo, cuentas por pagar, desarrollo de órdenes de compra/ciclo de liberación). Algunas de las causas de plazos de entrega muy largos son la espera y la demora, diseños deficientemente estructurados, acumulación de lotes antes del movimiento, flujos físicos extensos e ineficientes cuando se tiene que retroceder, y por una comunicación deficiente.

Los plazos de entrega muy largos pueden afectar las decisiones acerca de *cuánto* comprar. Comprimir los tiempos del ciclo y coordinar los flujos de materiales y de información pueden dar como resultado que los materiales lleguen justo *en* el momento (es decir, en la fecha en la que se programó su entrega) o justo *a* tiempo (exactamente antes de su empleo o de su necesidad real). Se puede recurrir a la planeación de las necesidades de materiales —programas tipo MRP o el Kanban (sistema de flujo de materiales en línea) para planear con oportunidad la cantidad de los materiales comprados y de los materiales internamente producidos.

Una coordinación deficiente del flujo de materiales puede responder a varias causas, entre ellas, entregas tardías, anticipadas o falta de ellas; una baja tasa de reposición; materiales defectuosos; desperdicios; lotes con tamaños desiguales; tiempo de entrega largos; cambios en los programas de producción; lapsos inactivos; prolongados periodos de preparación/cambios de las máquinas; actualizaciones inadecuadas de los sistemas MRP; pronósticos; y sistemas contables de inventarios en reserva. Una mayor coordinación de los flujos de materiales y de información tanto dentro de la empresa que compra como con sus clientes y entre ella y sus proveedores (y a la vez éstos con los suyos) puede resultar en inventarios más bajos y mejores rendimientos sobre los activos de la cadena de suministro (vea el ejemplo del capítulo 1).

Preparación de pronósticos

Las decisiones acerca de cuánto ordenar, cuándo ordenar y cómo inventariar con eficacia también se complican debido al ambiente rápido y cambiante dentro del cual se lleva a cabo la planeación de las órdenes, del inventario y del suministro. Los inventarios siempre parecen ser demasiado grandes, o demasiado pequeños, o del tipo incorrecto o estar en el lugar incorrecto. En razón de las variables condiciones económicas, lo que es muy poco en un periodo puede ser fácilmente excesivo en el siguiente.

Preparar los pronósticos es por mucho una parte del panorama de la administración del suministro y afecta directamente tanto a la cantidad como a la entrega. Los pronósticos de consumo, de suministro, de condiciones de mercado, de tecnología, de precio y otros por el estilo siempre son necesarios para tomar buenas decisiones. El problema es cómo planear para satisfacer las necesidades del futuro, lo cual requiere de respuestas a preguntas como:

- ¿Dónde debe recaer la responsabilidad por el pronóstico del consumo futuro?
  - ¿Debe permitirse que el grupo de administración del suministro realice una segunda predicción sobre las perspectivas de ventas, de producción y de usuarios?
  - ¿Deben participar otros miembros de la cadena de suministro en un esfuerzo participativo hacia la preparación de pronósticos?
- Si el pronóstico es incorrecto, ¿quién asume los riesgos?
  - ¿Se debe responsabilizar a los proveedores por el cumplimiento de los pronósticos o de las necesidades reales?
  - ¿Se debe responsabilizar al administrador de suministro por el cumplimiento de los pronósticos o de las necesidades reales?
  - ¿Cuándo se deben describir en el contrato las responsabilidades sobre los resultados de pronósticos inexactos?
  - ¿Qué papel desempeñan las negociaciones en la resolución de estos problemas?

En muchas organizaciones, por lo general las necesidades de materias primas, servicios, partes y subensambles se derivan de un pronóstico de ventas, que es responsabilidad de marketing. En algunas empresas de servicios y dependencias públicas, con frecuencia la función de suministro

debe elaborar los pronósticos y adquirir los artículos. En la reventa, el comprador puede tener que evaluar el volumen esperado de ventas (lo cual incluye los volúmenes a precios reducidos por ser bienes de temporada), así como establecer compromisos de compra que tengan en cuenta las temporadas. Cualquiera que sea la situación, los pronósticos incorrectos se olvidan con rapidez, pero los excesos o los faltantes sustanciales se recuerdan durante mucho tiempo. Con frecuencia se culpa a los administradores del suministro por los excesos o por lo que falta, independientemente de quién haya hecho el pronóstico original o de la carencia de precisión de éste.

También suele ser complicado elaborar predicciones de consumo de servicios. A menudo existen numerosos puntos de consumo (por ejemplo, a través de portales web o escritorios de servicios), y pocos controles sobre las órdenes que colocan los empleados. Si la administración de estos gastos se encuentra dispersa en toda la organización, puede haber contratos múltiples con los mismos proveedores así como abastecedores múltiples y diferentes sistemas de codificación para un mismo servicio. En estas situaciones, es difícil hacer pronósticos sobre la demanda agregada. Desde el lado de la venta, predecir la capacidad de servicio es igualmente complicado. Muchas organizaciones usan mano de obra temporal para mitigar los riesgos que implican los pronósticos de demanda deficientes relacionados con servicios que la utilizan de manera intensa.

El problema real con los pronósticos es su falta de confiabilidad; por lo general, son incorrectos, pero la pregunta es si serán superiores o inferiores a las necesidades reales, y en qué medida. Se pueden aplicar métodos de mejora continua a los pronósticos dándole seguimiento a la exactitud de cada uno de ellos y dando los pasos necesarios para eliminar las causas fundamentales que provocan los errores.

Para un proveedor, una variación sustancial con respecto al pronóstico puede presentarse como una táctica de compra. Si la demanda es inferior a la predicha, el proveedor puede sospechar que el pronóstico original fue un intento para obtener un precio favorable o alguna otra concesión. Cuando la demanda lo supera, los costos del proveedor pueden aumentar debido al tiempo extra, a las compras urgentes y a los cambios en los programas de producción. Los compradores deben compartir con regularidad la incertidumbre del pronóstico con los proveedores de tal modo que las cotizaciones que elaboran puedan tomarla en cuenta; sin embargo, este uso compartido es obviamente imposible si los compradores no están enterados de la incertidumbre y de su efecto potencial sobre el proveedor. Los pronósticos también se deben actualizar con frecuencia.

Técnicas de pronóstico

Se han desarrollado muchas técnicas de pronóstico y existe una amplia literatura que las describe. En esta sección se explican brevemente algunas de ellas pero no se detalla ninguna.

Pronósticos cuantitativos

Este enfoque se basa en los datos históricos para predecir el futuro. Una clase de técnicas cuantitativas de pronóstico, los modelos causales, intenta identificar los indicadores clave, a partir de los cuales se desarrollan modelos de regresión lineales o múltiples. Un productor de alfombras podría usar los permisos de construcción emitidos, las tasas de las hipotecas, de los departamentos disponibles, etc., para predecir las ventas de alfombras. Se usan programas de cómputo estándares para desarrollar y probar tales modelos; por lo general, se considera que los indicadores elegidos ocasionan cambios en las ventas, aún cuando incluso los modelos muy buenos no demuestren una relación de causa y efecto. Se debe disponer de suficientes cifras de indicadores futuros para proporcionar un pronóstico que permita un tiempo adecuado para tomar las decisiones administrativas que correspondan.

Una segunda clase de pronósticos cuantitativos supone que las ventas (u otras partidas que se desee pronosticar) siguen una pauta repetitiva a lo largo del tiempo. El papel del analista en tales pronósticos de series de tiempo es identificar la pauta y desarrollar un pronóstico. Los seis componentes básicos de esta pauta o patrón son: valor constante (la fluctuación de los datos alrededor de una media constante), tendencia (el incremento o decremento sistemático de la media a lo largo del tiempo), variaciones estacionales, cíclicas, aleatorias y puntos críticos. Las técnicas de pronósticos de series de tiempo incluyen los promedios móviles simples y ponderados y la suavización exponencial.

Pronósticos cualitativos

Una de las clases más comunes es el enfoque *cualitativo* para recolectar opiniones de diversas personas y utilizarlas con cierto grado de juicio para dar un pronóstico. Los que se refieren al mercado se desarrollan a partir de estimaciones del personal de ventas, de los administradores de ventas de distritos y así sucesivamente. También pueden fluir desde los niveles superiores hasta los inferiores. La *técnica Delphi* es un enfoque formal para elaborarlos. Los que se basan en opiniones colectivas carecen del rigor de las técnicas cuantitativas pero no son necesariamente menos exactos. Con frecuencia, las personas bien informadas con conocimiento profundo del mercado "sienten" que es difícil de definir pero que proporciona buenos resultados.

Planeación, pronósticos y reabastecimientos participativos (CPFR)

La planeación, pronósticos y reabastecimientos participativos (*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*, CPFR) es ejemplo de una práctica de negocios en la cual una serie de socios comerciales múltiples conviene en intercambiar conocimientos y compartir riesgos para generar el pronóstico más exacto posible y desarrollar planes de reabastecimiento eficaces. El CPFR vincula las ventas y los procesos de marketing con la planeación de la cadena de suministro y los procesos de ejecución. Los clientes disfrutan del aumento de la disponibilidad del producto; los socios se benefician del incremento de ventas, de la reducción de inventarios y costos y de mejores niveles de servicio. Los socios comerciales convienen en una serie de objetivos y medidas mutuas de negocios, desarrollan planes conjuntos de ventas y de operaciones y colaboran electrónicamente para generar y actualizar los pronósticos de venta y los planes de reabastecimiento. Cuando ocurren cambios en la demanda, en las promociones o en la política, los pronósticos y los planes conjuntamente administrados se pueden ajustar de inmediato, lo cual minimiza o elimina costosas correcciones posteriores a los hechos.

Determinación de las cantidades de la orden y de los niveles de inventarios

En las siguientes secciones se aplican algunos modelos teóricos relativamente sencillos para determinar las cantidades de la orden y se explican los niveles de inventarios. La aplicación de estos modelos estriba en que la demanda o el consumo del inventario sea dependiente o independiente.

- *Demanda dependiente* El artículo es parte de un componente o producto mayor, y su consumo depende del programa de producción de ellos; por tanto, los artículos con demanda dependiente tienen una *demanda derivada*.
- *Demanda independiente* El consumo del artículo del inventario no está impulsado por el programa de producción; es determinado directamente por las órdenes de los clientes, cuya llegada no se relaciona con las decisiones implícitas en los programas de producción.

Modelos de cantidad fija

Las compensaciones clásicas en el proceso para determinar los tamaños de los lotes con base en los cuales se deberán fabricar o comprar inventarios cíclicos se relacionan con los costos de mantener un inventario adicional y los de comprar o fabricar de manera más frecuente; el objetivo del modelo es minimizar los costos totales anuales. En la forma más sencilla de este modelo, la demanda anual (R), el plazo de entrega (L), el precio (C), el costo variable por orden o preparación (S), y el porcentaje del costo de mantenimiento (K) son constantes ahora y en el futuro. Cuando el inventario disminuye hasta el punto de reorden (P), se ordena una cantidad fija de la orden económica (Q). No se permiten reservaciones de pedidos ni faltantes de inventarios.

El costo total está dado como un costo de compra, más el costo de la preparación de la máquina o el de ordenamiento, más el de mantenimiento, o

$$\text{TC} = RC + \frac{RS}{Q} + \frac{QKC}{2}$$

Usando el cálculo diferencial, el valor mínimo de Q (al que también se le conoce como EOQ) se encuentra como

$$Q_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2RS}{KC}}$$

Éste es el valor al cual el costo de ordenamiento es igual al de mantenimiento. Las figuras 8-1 y 8-2 muestran la manera en la que los costos varían con los cambios de tamaño de la orden y el modo en el que los niveles de inventario cambian a lo largo del tiempo usando este modelo. Como ejemplo de su uso, considere lo siguiente:

R	= demanda anual	= 900 unidades
C	= costo de adquisición entregado	= \$45/unidad
K	= porcentaje anual del costo de mantenimiento	= 25%
S	= costo de la orden	= \$50/orden

$$Q_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2RS}{KC}} = \sqrt{\frac{2 \times 900 \times \$50}{.25 \times \$45}} = 89 \text{ unidades}$$

Figura 8-1
Costos de ordenamiento y de mantenimiento de materiales

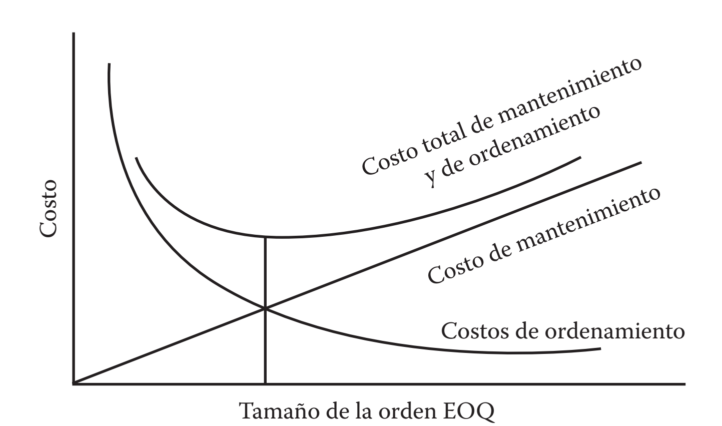
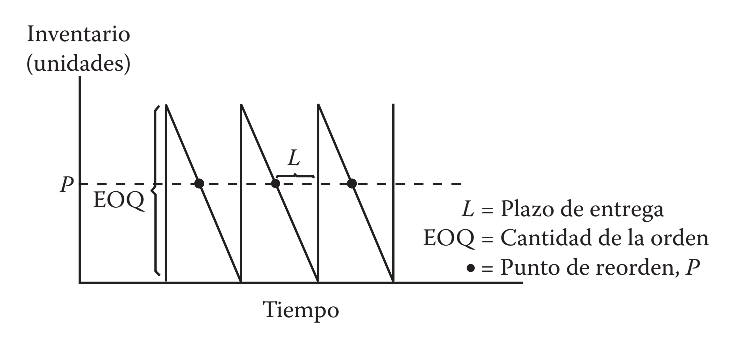


Figura 8-2
Modelo simple de cantidad fija



Para determinar el punto de reorden P, se necesita conocer el plazo de entrega L, el cual es de 10 días hábiles. Suponiendo 250 días hábiles por año, el punto de reorden se puede calcular como:

$$P = L \times \text{Demanda diaria} = L \times \frac{R}{250}\ 10 \times \frac{900}{250} = 36 \text{ unidades}$$

Este modelo indica una orden de 89 unidades siempre que el inventario disminuya hasta 36 unidades; la última unidad se usará justo cuando llegue la siguiente orden. El inventario promedio debe ser de 89/2 = 44.5 unidades. En la práctica, podría ser aconsejable mantener algún inventario de seguridad, el cual se debe añadir al inventario promedio. También, la parte más baja de la curva total de costos (vea la figura 8-1) es relativamente plana (y asimétrica) y por tanto podría haber ventajas al ordenar 96 (8 docenas) o 100 unidades. En este caso, estas cantidades costarían aproxi-

madamente una cantidad adicional de $2.50 y $6.25, respectivamente, a partir de un costo total anual de cerca de $41 500. Éstos son los costos adicionales de ordenamiento y de mantenimiento que resultan del hecho de ordenar unidades adicionales.

Los supuestos que fundamentan el modelo de la cantidad económica de la orden establecen algunas restricciones bastante severas sobre su aplicabilidad general. Se han desarrollado numerosos modelos que toman en cuenta el relajamiento de uno o más de los supuestos. El lector puede consultar más libros sobre administración de inventarios para obtener una exposición más amplia.

Modelos de periodo fijo

En muchas situaciones, desde el punto de vista de las operaciones, es deseable ordenar de vez en cuando en lugar de siempre que el inventario alcance cierto nivel. La programación de la carga de trabajo es más sencilla cuando se pueden asignar empleados para verificar ciertas clases de inventarios cada día, cada semana, cada mes y así sucesivamente.

Cuando se aplican los modelos de cantidad fija, las órdenes se colocan cuando se alcanza el punto de reorden, pero en el modelo de periodo fijo, los pedidos se realizan sólo en el tiempo de revisión; por tanto, el nivel del inventario se debe ajustar para prevenir faltantes durante los periodos de revisión y de entrega.

Los modelos de periodo fijo tratan de determinar el momento óptimo de ordenamiento (O). El periodo de costo mínimo se puede determinar como sigue. Existen R/O ciclos por año y, por tanto, T (la fracción del año) es O/R. Este valor de O se puede sustituir en la fórmula de la cantidad económica de la orden para obtener:

$$T_{opt}R = \sqrt{\frac{2RS}{KC}} \quad \text{o} \quad T_{opt} = \sqrt{\frac{2S}{RKC}}$$

Usando los valores que se proporcionaron en el ejemplo anterior:

$$T_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times 50}{900 \times 0.25 \times 45}} = 0.1 \quad \text{o} \quad 10 \text{ veces por año}$$

En el caso de un año de 250 días hábiles, esto significa 25 días hábiles, o una vez cada 5 semanas. La cantidad económica de la orden, EOQ, es RT_{opt} o 90 unidades. Éste es el mismo resultado que el anterior. Los procedimientos organizacionales pueden hacer que sea más atractiva una revisión cada 4 semanas o en forma mensual. En este caso, T cambiaría a 0.08 y O a 72 a un costo adicional de $23.77 por año sobre el valor óptimo.

Modelos probabilísticos y cobertura de servicios

Los modelos que se explicaron suponen que todos los parámetros se conocen en forma absoluta y que no cambian a lo largo del tiempo. Es mucho más común que varíen la demanda, los plazos de entrega, el suministro y cuestiones relacionadas. Los modelos probabilísticos del tamaño del lote, que toman en cuenta estas variaciones, son más complejos que los deterministas, pero proporcionan más información acerca de los posibles resultados.

Inventarios preventivos y de seguridad y niveles de servicio

Cuando se recurre a los inventarios preventivos o de seguridad, la variable de decisión mayor es la cantidad de artículos que se deben tener de manera precautoria para proporcionar la cobertura de servicios deseada, que se puede definir como el porcentaje atendido en términos de las necesidades del usuario. Si se hacen 400 solicitudes de un artículo en un año y 372 de ellas se satisfacen de inmediato, la cobertura de servicios sería de 372/400 = 93%.

La cobertura del servicio también se puede definir como la parte de la demanda que se atiende de inmediato. Si las 372 órdenes del ejemplo anterior fueran de una unidad cada una y las otras 28 no atendidas fueran de 5 unidades cada una, la demanda total anual sería de 372 + 140 = 512 unidades. La cobertura de servicio sería de 372/512, o 73%. Obviamente es importante entender con exactitud lo que se quiere decir con cobertura de servicio en una organización.

El mantenimiento de un inventario cuantioso para prevenir faltantes y mantener un alto nivel de cobertura de servicio es una alternativa costosa. De manera similar, también lo es un alto número de faltantes. Con frecuencia, los costos de éstos son difíciles de determinar, pero sin embargo son reales. Establecer de manera exacta la cobertura del servicio requiere que los administradores evalúen explícitamente los costos de tal modo que se pueda alcanzar el equilibrio apropiado entre el mantenimiento y los faltantes de inventarios.

Las compensaciones entre las alternativas de mantener inventarios y de quedarse sin ellos se pueden evaluar cuantitativamente si se dispone de datos exactos, como los costos de mantenimiento, de faltantes y la variabilidad de la demanda o la oferta. Sin embargo, debido a los gastos y a la dificultad de obtener tales costos así como estimaciones de probabilidad de ciertos artículos, con frecuencia los administradores establecen arbitrariamente la cobertura del servicio, por lo general en un nivel cercano a 95%, lo cual implica una razón de faltantes de inventario a costos de mantenimiento de alrededor de 19 a uno.

En la práctica, establecer y administrar la cobertura de servicios es difícil debido a la complejidad de la clasificación, la función y la interdependencia de los artículos. Ella no tiene que ser tan alta en el caso de algunos artículos en comparación con la de otros, pero uno que puede ser relativamente poco importante para un cliente puede ser trascendental para otro. Si el cliente es una línea de ensamblado, una baja cobertura de servicios en el caso de un componente hace innecesaria una más alta sobre otros; también, algunos clientes toleran una cobertura de servicios más baja que otros. Dentro de una organización, algunas veces se consideran los departamentos internos como clientes, y la cobertura de servicios lograda es una medida de la eficacia de la administración del suministro. Es útil destacar que la cobertura de servicios y la inversión en inventarios son aspectos que están íntimamente relacionados. Es caro lograr una satisfacción total, sin embargo, cuando la expectativa es alta pero no se cuenta con el respaldo financiero necesario, puede surgir la frustración. Desde luego, el área de suministro también está interesada en la cobertura de servicios dado que corresponde al desempeño del proveedor.

La cobertura de servicios se puede usar para determinar el nivel apropiado del inventario de seguridad. La situación se muestra en las figuras 8-3 y 8-4. Se pueden presentar cuatro situaciones como se muestra de izquierda a derecha en la figura 8-3.

Figura 8-3
Inventario de seguridad del modelo de la cantidad fija de la orden y variación de la demanda

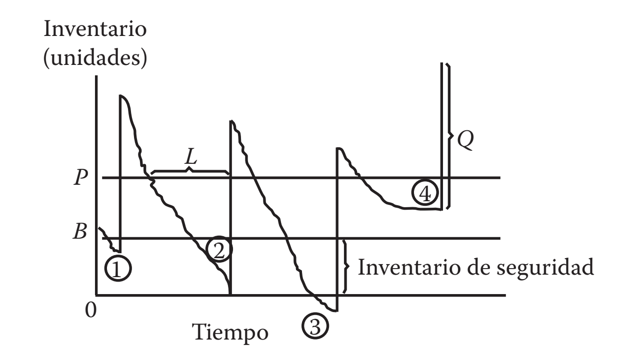
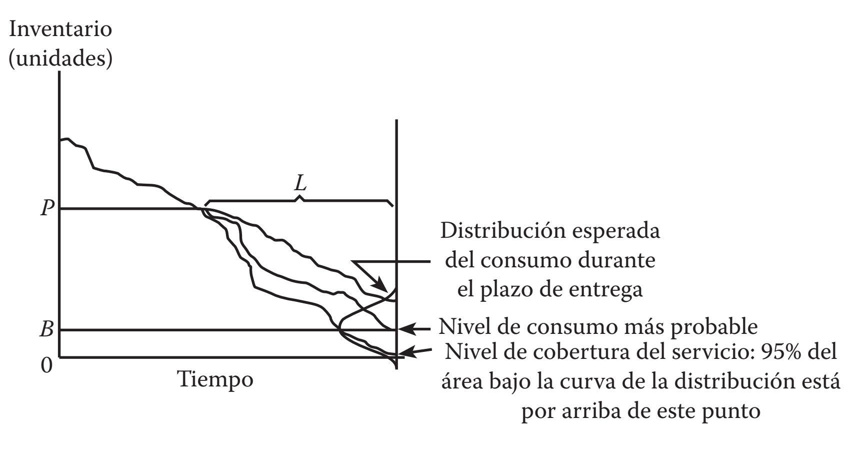


Figura 8-4
Determinación del inventario de seguridad para lograr la cobertura deseada



1. Tan sólo se usó una parte del inventario de seguridad.
2. No quedó ningún inventario de seguridad, pero hubo un faltante de inventario.
3. Hubo un faltante de inventario.
4. Quedó todo el inventario de seguridad.

La figura 8-4 empieza con un modelo de la cantidad económica de la orden excepto que no existe la seguridad sobre cuántas unidades se usarán entre la colocación y la recepción de ella. La figura 8-4 establece como meta una cobertura deseada de 95%, dada la desviación estándar de la demanda diaria promedio, el supuesto de una distribución normal de la demanda y un nivel de consumo más probable.

La complejidad de los modelos probabilísticos aumenta cuando los plazos de entrega, las cantidades utilizables recibidas, las tasas de reducción del inventario y otros parámetros similares también varían bajo condiciones de incertidumbre, cuando se observan distribuciones que no son normales y cuando las variaciones cambian con el tiempo. Para resolver estas complejas situaciones se pueden usar modelos de simulación y otras técnicas estadísticas más avanzadas.

Planeación de las necesidades y de los recursos

Uno de los supuestos en los que se fundamentan los modelos de fijación del tamaño del lote que se acaban de describir es que la demanda del artículo que se compra o se fabrica es independiente de todas la demás demandas. Esta situación es válida en el caso de la mayoría de los productos terminados de las compañías fabriles; sin embargo, los subensambles, las materias primas y las partes no muestran esta independencia. La demanda de estos artículos depende del programa de ensamblado de los productos terminados; por ejemplo, cada automóvil que se arma necesita un parabrisas, un volante, pero cuatro llantas más una de refacción. De manera similar, muchos artículos del tipo MRO dependen de los programas de mantenimiento. Reconocer la dependencia de la demanda fundamenta la técnica que se conoce como planeación de las necesidades de materiales (*Material Requirements Planning,* MRP).

Planeación de las necesidades de materiales (MRP)

Los sistemas de planeación de las necesidades de materiales tienen como propósito apoyar las actividades de manufactura, de mantenimiento o de consumo mediante la satisfacción de las necesidades del programa maestro. Para determinarlas, los sistemas MRP necesitan listas exactas de materiales de cada producto o proyecto final, las cuales pueden tomar muchas formas, pero es ventajoso visualizarlas como árboles estructurales.

No todas las organizaciones han tenido éxito en la implantación de los sistemas MRP, pues ello puede llevar varios años e implicar inversiones mayores en capacitación, preparación de datos y ajustes estructurales así como en software y hardware. Sin embargo, la mayoría de las organizaciones con sistemas exitosamente implantados consideran que reducir inventarios, plazos de entrega, órdenes divididas y despachos acelerados permite conseguir un aumento del cumplimiento de las entregas prometidas y que la disciplina que generaron los sistemas de planeación de las necesidades hace que la inversión valga la pena. Los sistemas MRP permiten una rápida replaneación y reprogramación en respuesta a cambios provenientes de un medio ambiente dinámico.

Insumos en la planeación de las necesidades de materiales

En la planeación de las necesidades de materiales hay tres insumos básicos.

1. **Programa maestro de producción** Todo el sistema es impulsado por el pronóstico de necesidades por periodo (el programa maestro de producción), el cual detalla cuántos artículos finales deben producirse durante cierto tiempo.
2. **Lista de materiales estructurada (*bill of materials,* BOM)** La lista de materiales usa información proveniente de los registros de ingeniería y/o procesos para detallar los subcomponentes necesarios para fabricar un artículo terminado.
3. **Registro del inventario** Esta herramienta contiene información como las órdenes abiertas, los plazos de entrega y la política del tamaño del lote, de modo que se pueda calcular la cantidad y la oportunidad de las órdenes.

La lógica de la planeación de las necesidades de materiales permite determinar de manera simultánea cuánto y cuándo se debe ordenar. Los cálculos se basan en los supuestos de que toda la información es exacta, que se la conoce con certeza y que el material se ordenará a medida que se requiera. Los sistemas de planeación de las necesidades de materiales pueden ayudar al área de producción a cumplir sus programas, evitar tiempos inactivos de los equipos, ajustarse a los cambios en la cantidad de la orden e identificar la necesidad de un despacho urgente de las órdenes atrasadas.

Fijación del tamaño del lote en los sistemas MRP

Se deben asignar reglas para determinar el tamaño del lote de cada artículo antes de que se pueda elaborar un plan basado en un sistema MRP. La selección de una regla para fijar el tamaño del lote es importante porque afecta a los costos de mantenimiento del inventario y operativos así como a los de preparación de las máquinas.

Las cuatro reglas básicas para fijar el tamaño del lote son: 1) lote por lote (*lot-for-lot*, L4L), 2) cantidad económica de la orden (*economic order quantity*, EOQ), 3) costo total mínimo (*least total cost*, LTC), y 4) costo unitario mínimo (*least unit cost*, LUC).

1. **Lote por lote** Ésta es la técnica más común; no toma en cuenta los costos de preparación de las máquinas, ni de mantenimiento o las limitaciones de capacidad, sino que se basa en la producción de las necesidades netas de cada periodo.
2. **Cantidad económica de la orden** La técnica de la fijación del tamaño del lote EOQ equilibra los costos de mantenimiento del inventario con los de preparación (o de la orden). Usa la fórmula EOQ para determinar el tamaño del lote, lo cual requiere que se estimen la demanda anual, los costos de mantenimiento del inventario y los costos de preparación de las máquinas (o de ordenamiento).
3. **Costo total mínimo** El método del costo total mínimo compara las implicaciones de costos de varias alternativas de fijación del tamaño del lote y selecciona el que produzca el costo total mínimo; este método es una técnica dinámica para determinar el tamaño del lote.
4. **Costo unitario mínimo** El método de costo unitario mínimo también es un enfoque dinámico para especificar el tamaño del lote. Toma en cuenta los costos de mantenimiento y de preparación de las máquinas (o costos de ordenamiento) dentro del costo unitario.

Determinar el tamaño del lote es un problema difícil cuando se usa un sistema MRP. Debido a que la mayoría de las técnicas para hacerlo requieren de información de costos y de la demanda anual, la exactitud de los datos que se usen determina la eficacia de las decisiones que se tomen.

Planeación de las necesidades de capacidad (CRP)

Los avances que se observan en la tecnología de los sistemas de información han impulsado diversas mejoras a los sistemas MRP, pues ayudan a los administradores a planear y coordinar la producción y el suministro. Un desarrollo significativo en los sistemas MRP ha sido incorporar la planeación de las necesidades de capacidad (*Capacity Requirements Planning*, CRP).

La capacidad se refiere a la cantidad de trabajo que se puede lograr en un periodo de tiempo establecido. La planeación de las necesidades de capacidad (CRP), en el caso de manufactura, cumple una función similar a la que realizan los sistemas de planeación de las necesidades de materiales (MRP) en la manufactura respecto a materiales. Cuando un sistema MRP ha desarrollado un plan de materiales, el CRP lo convierte en los recursos humanos y de máquinas que necesita la estación de trabajo y en un esquema de tiempo; después compara los recursos que se necesitan con un archivo de los que hay disponibles. Si la capacidad es insuficiente, el administrador debe ajustarla o adecuar el programa maestro de producción. Este ciclo retroalimentativo del programa maestro de producción da como resultado el término MRP de ciclo cerrado para describir este desarrollo.

Con frecuencia, el módulo CRP está vinculado con otro módulo que controla el plan de manufactura en el taller; la meta es comparar la producción por centro de trabajo con el plan antes determinado. Es necesario que esta información, que permite identificar las áreas problemáticas, fluya de manera continua para planear la capacidad de forma adecuada.

Planeación de los recursos de manufactura (MRP II)

El sistema de planeación de los recursos de manufactura (*Manufacturing Resource Planning,* MRP II) vincula los procesos de planeación de la empresa con el sistema financiero; además, combina la capacidad de las pruebas de los escenarios de producción del tipo "¿qué sucedería si?" con las proyecciones financieras y de flujos de efectivo para ayudar a lograr los objetivos de ventas y de rentabilidad de la empresa.

Sistemas de planeación de los recursos empresariales (ERP)

Muchas compañías usan los sistemas de planeación de los recursos empresariales (*Enterprise Resource Planning,* ERP), los cuales incluyen los módulos MRP, para integrar los sistemas y los procesos de los negocios. Los sistemas ERP son programas que permiten a todas las áreas de la compañía —manufactura, finanzas, ventas, marketing, recursos humanos y suministro— combinar y analizar información. Estos sistemas pueden proporcionar un vínculo que va desde las órdenes de los clientes y atraviesa todo el proceso de cumplimiento; por tanto, cuando están totalmente implementados le permiten al área de suministro conocer las órdenes recibidas por el departamento de ventas, a manufactura estar enterada del estatus de la entrega de la materia prima y al área de ventas estar al tanto de los plazos de entrega y la disponibilidad de los productos o servicios. Del mismo modo, posibilitan que las transacciones y los compromisos financieros se comuniquen directamente al sistema de contabilidad financiera. En el capítulo 4 se presenta una amplia exposición de las aplicaciones del suministro electrónico.

En consecuencia, un sistema MRP moderno es mucho más que un método para calcular cuánto material se debe obtener y cuándo hacerlo; es un complejo método de información y de comunicación que abarca todas las facetas de la organización. Le proporciona a los administradores medidas del desempeño, las liberaciones de órdenes planeadas (órdenes de compra y de taller y notificaciones de reprogramación), y la capacidad para estimular un programa maestro de producción en respuesta a los cambios propuestos en las cargas de trabajo (por ejemplo, por una nueva orden, por materiales demorados, por la ruptura de una máquina o por un trabajador enfermo). La integración que requieren tales sistemas obliga a las organizaciones a mantener información altamente exacta, a abandonar las reglas empíricas y a usar datos comunes en todos los departamentos. Los resultados son: reducción de los niveles de inventario, cobertura más alta de los servicios, acceso fácil a información de alta calidad y, lo que es más importante, la disponibilidad para volver a planear con rapidez en respuesta a problemas imprevistos.

Implicaciones de la planeación de las necesidades de materiales en el suministro

El estricto control que requieren los sistemas MRP significa que los registros de suministro relacionados con las cantidades, los plazos de entrega, las listas de materiales y las especificaciones deben ser totalmente exactos y controlados con todo rigor. Las entregas a tiempo que requiere un sistema MRP necesitan la cooperación de los proveedores; por tanto, los compradores deben educar a sus proveedores sobre la importancia que tiene para ellos la cantidad, la calidad y las fechas de entrega. Tal educación debe capacitar a los compradores para que reduzcan sus inventarios de seguridad.

Muchos sistemas MRP tienen módulos de compras que ejecutan muchas de las tareas de rutina propias de los empleados de suministro, lo cual hace que el trabajo del departamento de compras sea más analítico y más estratégico. La naturaleza a largo plazo del horizonte de planeación MRP, por lo general un año, significa planear el suministro a un plazo mayor y la negociación de más contratos a largo plazo con descuentos anuales basados en el volumen. Estos contratos están sujetos a entregas y liberaciones de órdenes más frecuentes, a menudo en lotes con tamaños no estándares. Los descuentos por cantidad sobre las órdenes individuales pierden relevancia en provecho de una entrega oportuna de un producto de alta calidad.

Los compradores deben entender los procesos de producción tanto de sus propias organizaciones como de sus proveedores. La naturaleza más rigurosa de las entidades que usan el MRP aumenta la responsabilidad del área de abastecimiento para ser creativa y flexible para suministrar asistencia con la finalidad de minimizar los problemas inevitables que ocurren en las líneas de

suministro. Un sistema MRP proporciona a los compradores una ventana de información hacia la programación productiva de tal modo que puedan ubicarse en una mejor posición para usar el juicio al tratar con los proveedores. Debido a la reducción de la holgura en el abasto de recursos que resulta de un sistema MRP, los compradores deben acelerar sus actividades así como hacer hincapié en un despacho rápido. La naturaleza integradora y futurista de los sistemas MRP implica un aumento de la especialización del departamento de suministro; por ejemplo, el planificador de las compras es una persona que utiliza esta herramienta para asegurar un funcionamiento uniforme del sistema de comunicación entre los procesos del comprador y del proveedor. También, la especialización se basará en los productos finales de la línea de productos terminados en lugar de basarse en los insumos de materia prima.

En contraste con el sistema MRP, los métodos de producción justo a tiempo pueden lograr muchas de las metas de aquél en conjunción con el MRP o sobre una base individual.

Funciones y formas de inventarios

Entender dónde (y por qué) se debe posicionar el inventario en la cadena de suministro puede mejorar el servicio al cliente, disminuir los costos totales o aumentar la flexibilidad. La adecuada administración del inventario requiere de una comprensión total tanto de las funciones como de las formas de inventario.

Funciones del inventario

Muchas compras se refieren a artículos repetitivos que con frecuencia se mantienen en el inventario. De este modo, la política de inventarios tiene una gran influencia sobre las decisiones de la cantidad que se debe comprar. Las preguntas de cuánto ordenar, cuándo y cuánto se debe llevar en el inventario son decisiones clave sujetas a un examen de una mejora continua con la atención puesta en la satisfacción de la calidad y del cliente, del empleado y del proveedor. Al tomar decisiones sobre entregas, inventarios o tamaño de las órdenes de compra es importante entender por qué existen los inventarios y cuáles son las compensaciones relevantes entre las alternativas. Los inventarios existen para muchos propósitos, entre ellos:

- Proporcionar y mantener un buen servicio al cliente.
- Uniformar el flujo de bienes a través del proceso productivo.
- Proteger contra las incertidumbres de la oferta y la demanda.
- Lograr un empleo razonable de las personas y del equipo.

La siguiente clasificación acerca de las funciones del inventario revela los papeles con propósitos múltiples que desempeñan los inventarios.

Los *inventarios en tránsito o en proceso* se usan para abastecer los conductos de suministro y de distribución que vinculan a una organización con sus proveedores y sus clientes así como con los puntos internos de transporte. Existen debido a la necesidad de desplazar materiales de un punto a otro; obviamente, dependen de la localidad y del modo de transporte. Es probable que la decisión de usar a un proveedor distante con transporte por ferrocarril genere un inventario de materia prima en tránsito más grande que la de recurrir a otros que hagan sus entregas en camión.

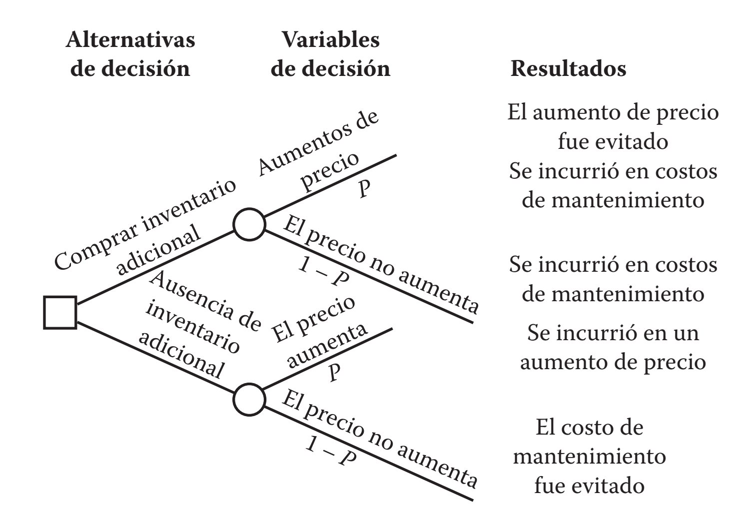
En un *sistema de producción justo a tiempo* (JIT), se usan diversos medios para reducir los inventarios en tránsito, entre ellos, tratar con proveedores locales, pedir lotes pequeños en contenedores especiales y camiones específicamente diseñados para cargas laterales pequeñas.

Los *inventarios cíclicos* surgen debido a la decisión de la administración de comprar, producir o vender en lotes en lugar de vender unidades o de hacerlo en forma continua. Los inventarios cíclicos se acumulan en varios puntos de los sistemas operativos. El tamaño del lote representa una compensación entre el costo de mantener inventarios y el de emitir órdenes y/o hacer preparaciones de máquinas con mayor frecuencia. Ya se ha explicado la descripción matemática de esta relación, la cantidad económica de la orden. En los sistemas justo a tiempo, la necesidad de inventarios cíclicos se reduce dada la disminución del costo y del tiempo para preparar las máquinas.

Los *inventarios de seguridad o inciertos* existen como resultado de la variabilidad de la demanda o la oferta. Los inventarios de seguridad de materias primas, de partes compradas o del tipo

MRO proporcionan cierta protección contra el desempeño variable del proveedor debido a paros, huelgas, variaciones en los plazos de entrega, entregas tardías hacia el proveedor y provenientes de él, unidades con una calidad deficiente que no se pueden aceptar y cuestiones relacionadas. Cuando tratan de proteger la producción en proceso, resguardan contra descomposturas de las máquinas, enfermedades de los empleados y demás aspectos similares. Los inventarios de seguridad de productos terminados protegen contra una demanda imprevista o fallas en la producción.

Figura 8-5
Decisión de inventariar en anticipación a un posible aumento de precio



Los esfuerzos de la administración encaminados a moderar la variabilidad del suministro pueden tener beneficios sustanciales en términos de la reducción de inventarios. Las opciones pueden incluir un incremento de las alternativas de suministro, el uso de fuentes locales de abastecimiento, la reducción de la incertidumbre de la demanda, la disminución del plazo de entrega o tener un exceso de capacidad. Los niveles del inventario de seguridad se deben determinar buscando el equilibrio entre el costo de mantenimiento y de faltantes.

El hecho de comprar bajo la expectativa de una escasez mayor en el inventario es una variación del inventario de seguridad con un marco de tiempo mayor; puede requerir fuertes sumas y una revisión estratégica por parte de la alta administración. En el capítulo 10 se exponen de una manera más completa las compras a plazo.

Otro tipo de inventario de seguridad es el que se compra en forma anticipada a un aumento de precio, pero sin tener la seguridad de que éste se producirá. En este caso, la compensación se encuentra entre los costos adicionales de mantenimiento y el no pagar mayores costos de compra; este equilibrio se puede estructurar como se muestra en la figura 8-5. Obviamente, también se deben identificar los niveles de aumento de precio y la época de ellos. Otras compensaciones del inventario de seguridad se pueden estructurar de una manera similar.

Los *inventarios anticipados o de certeza* se acumulan para cubrir una necesidad futura bien definida; difieren de los de seguridad en que se comprometen a la luz de una situación cierta y, por tanto, implican menos riesgos. Los inventarios de temporada son un ejemplo excelente. La acumulación de mercancías en el tiempo de cosecha para realizar un mayor procesamiento durante el año es otro ejemplo típico. Las razones para conformar inventarios anticipados pueden incluir huelgas, condiciones climatológicas, escasez o aumentos de precio anunciados.

La decisión administrativa es considerablemente más sencilla que en el caso de los inventarios de seguridad porque la certeza de los eventos permite que las estimaciones de probabilidad sean innecesarias. Desafortunadamente, en épocas de escasez y de rápidos aumentos de precios, las organizaciones pueden no tener la capacidad para comprometer suficientes fondos para satisfacer una clara necesidad de contar con mayores inventarios anticipados. Las entidades públicas que trabajan bajo presupuestos preestablecidos pueden no obtener la autorización ni los fondos respectivos. Muchas de ellas tienen problemas de capital de trabajo y pueden experimentar una frustración similar.

El *desacoplamiento de los inventarios o inventarios desacoplados* posibilita llevar a cabo actividades en cada uno de los lados de un punto de enlace de un proceso mayor con independencia de cada uno de dichos puntos. Las cantidades y las ubicaciones de los inventarios desacoplados de materias primas, de producción en proceso y de productos terminados dependen de los costos y de los beneficios del incremento de la flexibilidad operativa como resultado de tales acciones.

Todos los inventarios llevan a cabo una función de desacoplamiento, ya sea que se trate de inventarios en tránsito, cíclicos, de seguridad o en situaciones de certeza. Cuando el propósito principal es desacoplar, y se ha diseñado dentro del proceso un espacio y un tiempo para tener este objetivo en cuenta, es apropiado reconocer al inventario desacoplado como una categoría única; proporciona flexibilidad e independencia a ambas partes y es un área excelente para las negociaciones. Muchos contratos especifican que los proveedores deben mantener cierto nivel de productos terminados. Un inventario de productos terminados ejecuta una función de desacoplamiento entre los procesos de manufactura del proveedor y de los clientes.

Cuando se examinan las funciones del inventario, es claro que son el resultado de muchas decisiones y políticas interrelacionadas de una organización. En cualquier momento, cualquiera de los tipos funcionales del inventario será físicamente indistinguible de los otros. Con frecuencia, un artículo puede servir para muchas de las funciones en forma simultánea. ¿Por qué, entonces, se debe clasificar a los inventarios por función? La respuesta se encuentra en el grado de control de cada clase. Algunos inventarios son en esencia fijos y controlables, mientras que otros no lo son. Una directiva de la administración para reducir 20% los inventarios totales combinada con políticas de suministro y marketing y compromisos previos sobre inventarios cíclicos y de temporada, podría reducir los inventarios desacoplados y los de seguridad hasta casi cero con resultados potencialmente desastrosos.

Formas de los inventarios

Los inventarios se pueden clasificar tanto por forma como por función; en efecto, esta clasificación es mucho más común. Las cinco formas que se reconocen comúnmente son: 1) materias primas, partes compradas y empaques; 2) producción en proceso; 3) productos terminados; 4) artículos del tipo MRO; y 5) productos para reventa. Los materiales de desperdicio u obsoletos, aunque técnicamente se les considera como inventarios, se tratan en el capítulo 16.

Las materias primas, las partes compradas y los empaques de los productores son inventarios de los insumos básicos de materiales que fluyen hacia el proceso de manufactura de la organización; a medida que se añade mano de obra y otros materiales a estos insumos, se convierten en inventarios de producción en proceso; cuando la producción concluye, se convierten en productos terminados. En general, las formas se distinguen por el monto de la mano de obra y de los materiales que añade la organización. La clasificación es relativa, pues los productos terminados de un proveedor se pueden convertir en las materias primas de un comprador.

En el caso de las industrias proveedoras de materiales, de las organizaciones de servicio y de las dependencias públicas, los inventarios del tipo MRO pueden ser sustanciales. En el primer caso, una porción significativa de tal inventario pueden ser las partes de mantenimiento o de reparación para apoyar una fuerte base de inversión de capital. En las organizaciones de reventa, las principales categorías son los bienes para revender e inventarios para mantener el edificio y equipo. En muchas industrias de bienes de consumo, como en los alimentos y bebidas, los empaques representan una categoría mayor de inventario de compra sin implicaciones ambientales de importancia.

Función del inventario y marco conceptual de la forma

La combinación de las cinco formas y de las cinco funciones del inventario de manufactura proporcionan los 25 tipos del perfil del inventario de una organización; todos ellos se presentan en la figura 8-6 junto con algunas de las variables de decisiones administrativas que afectan a cada tipo. No todos los tipos de inventario están presentes en la misma medida en cada entidad; en realidad, algunos pueden estar ausentes por completo. Los 25 tipos de inventarios hacen que el control del inventario sea una tarea más compleja pero enfocada de una manera más sencilla.

Figura 8-6 **Formas y funciones del inventario**

Función del inventario	Materias primas, partes compradas y empaques 1	Producción en proceso 2	Productos terminados 3	MRO 4	Reventa 5
			Decisiones de logística		
1 Tránsito (en trayecto)	Diseño del sistema de suministro, ubicación del proveedor, modo de transporte	Diseño de la distribución física del sistema de manejo de materiales	Diseño de la ubicación de la planta y del sistema de distribución de los productos	Ubicación del proveedor, modo de transporte, embarques pequeños	Ubicación del almacén, distribución, modo de transporte
			Decisiones de producto/diseño del proceso		
2 Ciclo (lotes, EOQ)	Tamaño de la orden, costo de la orden	Tamaño del lote, ubicación de las máquinas	Costos de distribución, tamaño de los lotes	Fabricante de equipo original (OEM) o no y tamaño de la orden	Tamaño de la orden y costos de ordenamiento
			Decisiones de administración del nivel de riesgo e incertidumbre		
3 Seguridad (incertidumbre)	Distribuciones de probabilidad de precio, suministro y faltantes de inventario y costos de acarreo	Distribuciones de probabilidad de las capacidades de las máquinas y de los productos	Distribuciones de probabilidad de la demanda y de los costos asociados de mantenimiento y de faltantes de inventarios	Distribuciones de probabilidad de descomposturas durante el uso	Distribuciones de probabilidad de la demanda asociada con los costos de mantenimiento y de faltantes de inventarios
			Precio/disponibilidad/decisiones e incertidumbre, estacionalidad, capacidad		
4 Anticipación (precio) (escasez)	Conocimiento de los niveles futuros del suministro y del precio de demanda	Capacidad, producción, costos de contrataciones, despidos, transferencias, tiempos extras, tiempo inactivo, etcétera	Patrones de demanda (estacionales)	Proyectos de planeación del mantenimiento	Patrones de oferta y de demanda y niveles del precio
			Decisiones de control de producción		
5 Desacoplado (interdependencia)	Dependencia/independencia del comportamiento del proveedor	Dependencia/independencia de las operaciones de producción sucesivas	Dependencia/independencia del comportamiento del mercado	Inventario con el vendedor o con el usuario	Inventario con el vendedor o con el usuario

El comportamiento de los inventarios es resultado directo de las diversas políticas y decisiones que toma una organización. Las determinaciones de los usuarios, de finanzas, de producción, de marketing y de suministro ejercen influencias fundamentales sobre los niveles de inventarios. Las políticas fijas de marketing o de suministro a largo plazo pueden ocasionar que los inventarios de

productos terminados en tránsito, de materias primas en tránsito y los inventarios cíclicos pierdan gran parte de su flexibilidad, mientras que la programación de la producción a corto plazo puede proporcionar una gran plasticidad a los inventarios de producción en proceso. Los contratos de suministro a largo plazo acompañados de una demanda a la baja pueden conducir a una acumulación de materias primas. Los administradores eficaces del área de suministro deben reconocer el comportamiento y el nivel de control de cada tipo de inventario tanto en el corto como en el largo plazos. Para lograr una administración eficaz del suministro, también deben coordinar las políticas y las decisiones de todas las áreas funcionales.

Con frecuencia, los administradores aplican varias reglas empíricas informales para basar su toma de decisiones; una muy común es la rotación medida como el número de veces por año. La regla empírica establece que cuando el consumo se duplica, los inventarios también lo deben hacer; sin embargo, es necesario hacer una revisión más profunda de los componentes de ese inventario.

Los inventarios cíclicos, los cuales se producen con base en lotes económicos de orden (vea la sección anterior), aumentan de manera proporcional con la raíz cuadrada de la demanda, por lo cual, cuando ésta se duplica, los inventarios cíclicos deben aumentar en un factor de sólo alrededor de 1.4. Los pedidos de materias primas pueden tener estructuras de costos muy diferentes a los de la instalación de máquinas, la emisión de órdenes de producción o el almacenamiento de artículos terminados.

Los inventarios en tránsito dependen de la red de suministro y de distribución. Un cambio en el sistema de distribución para dar cabida a un volumen adicional podría más que duplicar o incluso reducir el inventario de productos terminados en tránsito. Los inventarios anticipados varían según el patrón de la demanda, no de la demanda en sí misma; los inventarios desacoplados pueden permanecer sin cambio alguno; los de seguridad pueden aumentar o disminuir en respuesta a las inestabilidades de la demanda y del suministro. Muchos de estos efectos se compensan entre sí, pero aún permanece el mismo argumento: las reglas empíricas son formas primitivas de controlar los niveles de inventario. Incluso cuando parecen funcionar, los administradores nunca saben si son las mejores reglas disponibles. Cualquier conjunto de reglas debe interpretarse inteligentemente y reevaluarse y probarse de manera periódica.

Las compañías que han adoptado prácticas eficientes de suministro logran reducciones del inventario mediante la eliminación de la causa fundamental del propósito del mantenimiento del inventario; por ejemplo, los inventarios cíclicos se reducen mediante la disminución de los tiempos para preparar las máquinas; los desacoplados caen a través de una mejor planeación y de una mayor calidad; y los de seguridad se moderan debido a un suministro más bajo y/o una menor variabilidad de la demanda, una reducción de los problemas de calidad o un mejor desempeño en cuanto a entregas puntuales. La búsqueda de mejores formas de controlar los inventarios constituye un desafío continuo.

Administración del inventario

Junto con las decisiones clave de cuánto y cuándo ordenar se encuentra el aspecto de cómo inventariar con eficacia. En la mayoría de las organizaciones esta cuestión es un desafío. Este texto explica varias herramientas y técnicas de administración de inventarios, entre ellos los sistemas de costeo del inventario, la clasificación ABC, el suministro eficiente, el JIT y los sistemas Kanban, así como la administración del inventario de la cadena de suministro.

Costos de los inventarios

Debido a los altos costos de mantenimiento del inventario, se han desarrollado muchos sistemas para tratar de reducirlos. Los productores japoneses han encabezado una serie de prácticas eficientes para incidir sobre la cadena de suministro, entre ellas los sistemas justo a tiempo; sin embargo, es útil entender la naturaleza y los costos de los inventarios de modo que se puedan desarrollar políticas y procedimientos apropiados para cubrir las necesidades organizacionales específicas. Las organizaciones estadounidenses han empezado a confiar intensamente en los sistemas de planeación de las necesidades de materiales que tienen metas similares de reducción de inventarios, siempre que ello sea posible, mediante la búsqueda de información exacta y oportuna de todos los

aspectos de las necesidades de los usuarios, a través de la coordinación de todos los departamentos y mediante una adhesión rigurosa al sistema.

En el caso de cualquier artículo incluido en el inventario, los costos de tenerlo deben ser inferiores a los que se tendrían de no contar con él; el inventario existe tan sólo por esta razón. Los costos que genera cualquier stock son reales pero no son fáciles de cuantificar con exactitud. La relevancia de los elementos del costo en una situación determinada depende de las decisiones que se vayan a tomar. Muchos costos mantienen su carácter de fijos aun cuando el tamaño de la orden se duplique, pero los mismos costos bien pueden convertirse en variables cuando se tienen 5 000 artículos bajo consideración. Los principales tipos de costos de inventarios se describen a continuación.

Los *costos de mantenimiento o de posesión* incluyen: cargos por acarreos; gastos de instalaciones de almacenamiento o renta de almacenes; costo de equipos para acarreo; costos de almacenaje, de mano de obra y de operación; primas de seguros; rupturas; robos; obsolescencia; impuestos; y costos de inversión o de oportunidad. En pocas palabras, se incluye cualquier costo asociado con el hecho de tener inventarios, en oposición al hecho de no contar con ellos.

El costo de llevar el inventario puede ser muy alto; por ejemplo, algunas estimaciones recientes del costo anual de mantener un inventario de producción oscilaron entre 25 y 50% del valor de los artículos acumulados. Muchas empresas no hacen un buen trabajo cuando intentan estimar estos costos. Aunque hay varios métodos para calcularlos, los elementos básicos son: 1) costos de capital, 2) de servicio del inventario, 3) del espacio de almacenamiento y 4) de riesgo del inventario.[1]

Una vez que una empresa ha estimado sus costos de mantenimiento como un porcentaje del valor del inventario, los costos anuales de llevar el inventario se pueden calcular como sigue:

(costo de mantenimiento por año) = (valor promedio del inventario) × (costo de mantenimiento del inventario como porcentaje del valor del inventario)

Valor promedio del inventario = (inventario promedio en unidades) × (costo unitario del material)

$$CC = Q/2 \times C \times I$$

donde

CC = costo de mantenimiento por año

Q = cantidad de la orden o de la entrega del material, en unidades

C = costo unitario del material entregado

I = costo de mantenimiento del inventario para los materiales, como un porcentaje del valor del inventario

Los *costos de ordenamiento o de compra* incluyen los gastos administrativos, de oficinas, materiales, teléfonos, envíos postales, fax, correos electrónicos, contabilidad, transporte, inspección y recepción asociados con una orden de compra o de producción. ¿Qué costos se ahorrarían al no ordenar o al combinar dos órdenes? Los costos de cabecera son aquellos en los que se incurre al identificar y colocar una orden con un proveedor. Los costos de los rubros contables se refieren a los gastos de añadir una partida a una orden de compra; la mayoría de éstas implican un costo de cabecera y varios de rubros contables. Los sistemas de ordenamiento que se basan en el intercambio electrónico de datos (*electronic data interchange,* EDI) y en internet tratan de reducir los costos de ordenamiento de compra en forma significativa y de acortar el plazo de entrega al mismo tiempo.

Los *costos de preparación de las máquinas* se refieren a todos los costos para alistar una corrida de producción, que en algunos casos pueden ser sustanciales. Incluyen una serie de factores relacionados con el aprendizaje (como desperdicios prematuros) y bajos niveles de producción hasta que se alcanzan las tasas estándar así como otras consideraciones más comunes, como los costos de las preparaciones, de los sueldos de los empleados y otros, el tiempo inactivo de las máquinas, el desgaste excesivo de las herramientas, partes (y equipos) dañados durante la preparación, etc. Tanto los costos de preparación del comprador como los del proveedor son relevantes. Es importante señalar que la reducción de los costos y los tiempos para preparar las máquinas permiten el logro

[1] Doug M. Lambert, James R. Stock y Lisa M. Ellram, *Fundamentals of Logistics Management* (Burr Ridge: IL: McGraw-Hill/Irwin, 1998).

de corridas de producción más pequeñas y, por tanto, órdenes de compra menores y entregas más frecuentes.

Los *costos de faltantes de inventarios* son aquellos que surgen cuando se carece de las partes o materiales que se requieren a la mano cuando y donde se necesitan. Incluyen las ganancias que se pierden sobre las ventas no cerradas (tanto actuales como futuras), los costos de cambios que ocasionan los faltantes, la sustitución de partes o materiales menos convenientes o más costosas, los costos de reprogramación y de los despachos rápidos, el tiempo inactivo de la mano de obra y de las máquinas, y otros similares. Con frecuencia, la preferencia del cliente y del usuario puede ser afectada y en ocasiones se deben pagar sanciones. El efecto de los faltantes sobre los clientes es diferente. En un mercado de vendedores, un cliente insatisfecho puede no perderse con tanta facilidad como sucedería en un mercado de compradores. Además, cada uno de ellos reacciona de manera distinta ante esta situación.

En muchas organizaciones, estos costos son muy difíciles de evaluar con precisión; sin embargo, la percepción general es que son sustanciales y mucho más grandes que los costos de mantenimiento. Los costos de los faltantes, los cuales se explican aquí en función de su relación con el inventario, son similares a los de las entregas tardías o a los de los déficits en las cantidades.

Las *variaciones de los costos de las entregas* se refieren a aquellos gastos que se asocian con compras en cantidades o en épocas en la que los precios o los costos de las entregas son más altos que los de otras cantidades o épocas. A menudo, los proveedores ofrecen mayores cantidades de artículos o en ciertas épocas del año con descuentos de precio y de transporte. Las compras en pequeñas cantidades o en otras épocas pueden dar como resultado más gastos de adquisición y de transporte, pero el hecho de comprar mayores cantidades puede generar costos de mantenimiento significativamente más elevados. El problema del descuento por cantidad se expondrá en el capítulo 10.

Muchos costos de inventarios pueden ser difíciles de identificar, recopilar y medir. Se puede tratar de dar seguimiento a los costos individuales atribuibles a cada uno de los productos y usarlos al tomar decisiones; por lo general, tales costos serán aplicables a una clase más amplia de artículos. Un segundo enfoque consiste en pronosticar el efecto de un cambio mayor en los sistemas de inventarios sobre diversos centros de costos; por ejemplo, ¿cuál será el efecto sobre los almacenes de un cambio a sistemas por contratación o a inventarios administrados por el vendedor en el caso de algunos artículos de bajo valor? O bien, ¿cuál sería el efecto de un sistema justo a tiempo sobre el precio, los costos de mantenimiento, de ordenamiento y los de faltantes? Debido a que la mayor parte de los modelos para obtener un tamaño óptimo de la orden y del inventario se basan en la búsqueda de equilibrio entre los costos de mantenimiento, de ordenamiento y de faltantes, la calidad y la disponibilidad de los datos sobre ellos son consideraciones importantes.

Clasificación ABC

Una clasificación que se usa con gran amplitud tanto en las compras como en los inventarios se basa en el valor monetario. En el siglo XIX, el economista italiano Vilfredo Pareto observó que, independientemente del país que se estudiara, una pequeña parte de la población controlaba la mayor parte de la riqueza. Esta observación lo condujo a elaborar la curva que lleva su nombre, cuyos principios generales son aplicables a una amplia variedad de situaciones; por ejemplo, en la administración de materiales, por lo general la curva de Pareto se aplica a los artículos comprados, al número de proveedoras, a los productos que se mantienen en el inventario y a muchos otros aspectos. Con frecuencia, la curva de Pareto se denomina regla 80-20 o, de una manera más útil, análisis ABC, el cual da como resultado tres clases: A, B y C, cuando se aplica a esta disciplina, como se describe a continuación:

Clase	Porcentaje de artículos totales en el inventario	Porcentaje de dinero total invertido en el inventario
A	10	70-80
B	10-20	10-15
C	70-80	10-20

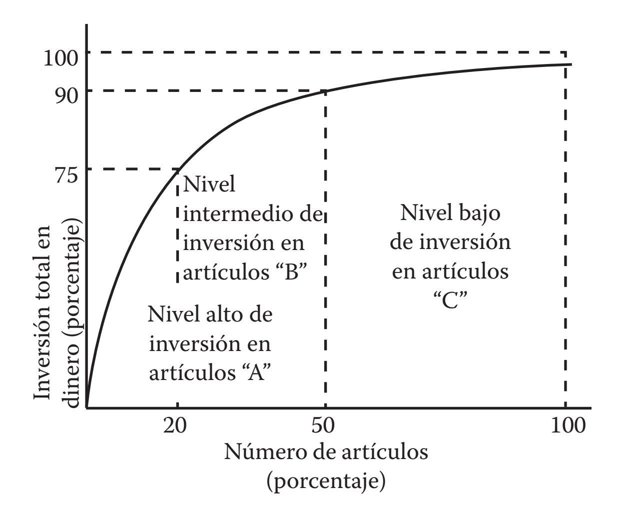
Estos porcentajes pueden variar un tanto entre las diversas organizaciones, y algunas de ellas pueden usar más clases. El principio de separación es muy poderoso en la administración de materiales porque permite concentrar los esfuerzos en las áreas que ofrecen beneficios más altos; por ejemplo, un productor que realiza compras o gastos totales anuales de 30.4 millones de dólares presentó la siguiente división:

Número de artículos	Porcentaje de artículos	Valor anual de las compras	Porcentaje del volumen anual de compras	Clase
1 095	10.0%	$21 600 000	71.1%	A
2 168	19.9	5 900 000	19.4	B
7 660	70.1	2 900 000	9.5	C
10 923	100%	$30 400 000	100%	

Se podría esperar que un análisis análogo de los inventarios de la organización mostrara una porción casi igual del valor total concentrada en un número de artículos relativamente pequeño.

El valor de compra es una combinación del precio unitario y del número de unidades, por lo que no basta con clasificar en la clase A a los artículos con precio alto o aquellos con un elevado volumen unitario sobre esa base individual. Se debe calcular el valor anual (es decir, valor unitario × valor anual = valor total anual) y una clasificación en tres grupos con fundamento en esta base es un buen punto de partida (vea la figura 8-7).

Figura 8-7
Clasificación ABC del inventario



¿Cómo puede un administrador del suministro usar tal clasificación? Se debe dedicar mucho más tiempo y esfuerzo administrativo a los artículos A y B que a los artículos C. Debido a que por lo general la seguridad y la disponibilidad del suministro son de igual importancia para todos los artículos, es común administrar a los de la clase C manteniendo inventarios, concentrando una amplia variedad de necesidades con un proveedor o con un número pequeño de proveedores, celebrando contratos de compra sin inventarios o sistemas por contrato, usando tarjetas de adquisición, explotando los catálogos electrónicos y revisando los artículos de manera infrecuente. Estas técnicas reducen la documentación y el esfuerzo administrativo (para la mayoría de los artículos) pero mantienen una alta cobertura de servicios.

Los artículos A son muy importantes en términos financieros, por lo que, a no ser por otras consideraciones, en general se llevan en cantidades pequeñas y se ordenan y se revisan con frecuen-

cia. Los artículos B se ubican entre las categorías A y C y son muy convenientes para un enfoque sistemático con revisiones menos frecuentes que los artículos A. Es importante hacer notar que algunos artículos B o C pueden requerir de los cuidados de A debido a su naturaleza especial, al riesgo de suministro o a otras consideraciones.

Inventario administrado por el vendedor o el proveedor (VMI/SMI)

Los inventarios administrados por el proveedor o el vendedor (*Vendor- or Supplier-Managed Inventory*, VMI/SMI), los sistemas por contrato, o los de compra sin inventarios representan una fusión más compleja de las funciones de ordenamiento y de inventarios que los contratos abiertos. Los sistemas por contrato se basan en procedimientos periódicos de facturación; permiten que personal ajeno al área de compras emita liberaciones de órdenes; emplean catálogos especiales; requieren que los proveedores mantengan niveles mínimos de inventarios, pero de ordinario no especifican el volumen de los artículos que debe adquirir un comprador; y mejoran las tasas de rotación del inventario.

Esta técnica se utiliza con mayor frecuencia en las compras de papelería y de suministros para oficina, de artículos repetitivos, de materiales para mantenimiento y reparaciones y de suministros operativos (MRO). Esta última clase se caracteriza por estar integrada por muchos tipos de artículos distintos, todos ellos con un valor comparativamente bajo y que se necesitan de inmediato cuando ocurre una falla en cualquier categoría de planta o equipo. Esta técnica se construye alrededor de un contrato abierto que se desarrolla con gran detalle en relación con las cantidades aproximadas que se deberán usar en periodos especificados, precios, cláusulas de ajuste de precios, procedimientos que deberán seguirse al recoger diariamente las requisiciones y al hacer las entregas con una notificación corta (normalmente 24 horas), procedimientos simplificados de facturación y un catálogo completo de todos los artículos que cubre el contrato.

De ordinario, el proveedor almacena todos los artículos que cubre un contrato, procedimiento que elimina la inversión del comprador en inventarios y en espacio. Las requisiciones van directamente al proveedor y no las procesa el departamento de compras. El abastecedor usa la requisición para darle movilidad a la mercancía, al empaque, a la facturación, pero también la emplea como nota de entrega. Este procedimiento simplificado reduce los costos del manejo de papeles de ambas partes y es una buena ayuda para resolver problemas que implican órdenes pequeñas.

Suministro de carestía, justo a tiempo (JIT) y sistemas Kanban

El pensamiento **de carestía** es una filosofía administrativa que se concentra en la eliminación de siete formas de desperdicio:

1. Exceso de producción.
2. Tiempo de espera en cola.
3. Transporte.
4. Procesos que no añaden valor.
5. Inventario.
6. Movimiento.
7. Costos de la calidad: desperdicios, reprocesamientos e inspecciones.

Suministro de oportunidad

El suministro de oportunidad es un enfoque en el cual las relaciones con los proveedores se manejan con base en una perspectiva a largo plazo para eliminar el desperdicio y añadir valor; se basa en los conceptos japoneses de manufactura que aplica Toyota. Estos sistemas han sido adoptados en muchas organizaciones, bajo una variedad de nombres, como el Sistema de Manufactura Delphi, en la planta de producción de partes de automóviles de la empresa Delphi Corporation. Sin embargo, por lo general el enfoque de Toyota se reconoce como el mejor modelo de operación eficiente.

Justo a tiempo (JIT)

El sistema más popular que incorpora la filosofía de oportunidad es el sistema justo a tiempo (JIT). Bajo esta perspectiva, los componentes, las materias primas y los servicios llegan a los centros de

trabajo exactamente cuando se necesitan; característica que reduce de manera importante las colas en el inventario de producción en proceso. Las metas de este enfoque son similares a las de la planeación de las necesidades de materiales (proporcionar la parte correcta en el lugar correcto y en el momento correcto), pero las formas de lograr estas metas son radicalmente distintas y los resultados son impresionantes. Mientras que la planeación de las necesidades de materiales se basa en computadoras, el JIT lo hace en la ingeniería industrial. Un sistema justo a tiempo se concentra en la eliminación de los desperdicios dentro de la cadena de suministro, y muchas de sus características son una buena práctica para cualquier operación, pública o privada, de manufactura o ajena a ella.

En un sistema justo a tiempo, el diseño del producto empieza con dos preguntas clave:

- ¿Se venderá?
- ¿Se puede fabricar con facilidad?

Estas preguntas implican una cooperación estrecha entre marketing y operaciones. Una vez que se han contestado de manera positiva, la atención se dirige al diseño del proceso. Se hace hincapié en la distribución física de las máquinas, de tal modo que la producción siga un flujo uniforme. La automatización (con frecuencia simple) tanto de la producción como del manejo de materiales se incorpora siempre que sea posible. Con frecuencia, se usan líneas en forma de U, las cuales facilitan el trabajo de equipo, la flexibilidad del trabajador, los reprocesamientos, el paso a través de la planta y el manejo de materiales y de herramientas. Quienes diseñan el proceso se esfuerzan por estandarizar los tiempos del ciclo y por operar una mezcla constante de productos, con base en el plan mensual de producción, a través del sistema; esta práctica hace que el proceso de producción sea repetitivo durante por lo menos un mes.

La habilidad para uniformar la producción implica costos muy bajos de preparación de las máquinas y de ordenamiento para permitir tamaños de lotes muy pequeños, idealmente uno. Un sistema justo a tiempo trata a estos costos como variables en lugar de considerarlos como los costos fijos que implica la ecuación de la cantidad económica de la orden. Al buscar continuamente formas de reducir los tiempos de preparación, los japoneses fueron los primeros en lograr ganancias impresionantes. La preparación de las máquinas, que requería tradicionalmente de tres a cuatro horas, se han reducido a menos de un minuto en algunas instalaciones justo a tiempo.

Estas espectaculares mejoras se consiguieron gracias a una detallada atención sobre el taller; el desarrollo y la modificación de plantillas especiales, instalaciones fijas, herramientas y máquinas; y a través de la capacitación en métodos. La simplificación de los tiempos de preparación se complementa por su disposición para modificar las máquinas compradas, la adquisición de máquinas a un número reducido de fuentes y la manufactura frecuente de máquinas en forma interna- a menudo para propósitos especiales, de tipo ligero y sencillo y lo suficientemente baratas para convertirse en una parte normal del proceso. Los costos de ordenamiento, conceptualmente similares a los de preparación, se han reducido de manera similar.

Uno de los requisitos para que los componentes y los materiales lleguen justamente cuando se necesitan es que los artículos que se entregan deben ser perfectos. Cuando se utiliza el JIT, se aplican diversos principios interrelacionados para asegurar una producción de alta calidad a partir de cada paso del proceso de producción.

1. **Responsabilidad del trabajador** La responsabilidad por la calidad recae en el productor de la parte, no en el departamento de control de calidad; además, por lo general los trabajadores y los administradores buscan mejorar el *estado de naturaleza*, en un esfuerzo por lograr la perfección. Con frecuencia, las mejoras de la calidad se obtienen en proyectos especiales con metas, medidas de logro y fines definidos. Además, los trabajadores son responsables de corregir sus errores, realizar los reprocesamientos, etcétera.
2. **Calidad incorporada en forma interna** El empleo de trabajadores de producción en sustitución de inspectores de control de calidad incorpora calidad en forma interna en lugar de tener que proceder a inspecciones internas de ella. Esta característica y los tamaños pequeños de los lotes permiten que todo proceso se controle estrechamente y permiten inspeccionar cada pieza de producción. Los trabajadores tienen autoridad para detener la línea de montaje cuando surge un problema de calidad; este aspecto significa que la calidad es la meta más importante del sistema de manufactura que la producción misma.

3. **Cumplimiento con los estándares de calidad** Los sistemas justo a tiempo insisten en el cumplimiento con los estándares de calidad. Los compradores rechazan los artículos marginalmente inaceptables y visitan las plantas de los proveedores para verificar por sí mismos la calidad que éstos pueden ofrecer. Debido a que tales visitas son frecuentes, los productores JIT documentan su calidad en términos fáciles de entender y publican los resultados en lugares prominentes. Este proceso obliga al productor a definirla de una manera precisa.

Los tamaños pequeños de lotes que evitan la acumulación de grandes cantidades de artículos defectuosos facilitan el control de calidad justo a tiempo. Este enfoque tiende hacia un exceso de capacidad de producción, de modo que las plantas no se vean sujetas a una gran tensión para producir las cantidades requeridas. De manera similar, las máquinas se mantienen y se verifican con regularidad y no operan más rápido que las tasas recomendadas; por lo general, el mantenimiento de la planta es bueno. El departamento de control de calidad actúa como un expedidor de calidad para el personal de producción y para los proveedores, pues proporciona consejos para la solución de problemas; también realiza algunas pruebas, pero éstas tienden a ser sobre productos finales que no son fácilmente asignables a un solo trabajador, o pruebas especiales que requieren de equipos especializados, instalaciones, conocimientos específicos, o de un tiempo que no está disponible para el personal del taller. Se usan instrumentos de verificación automática siempre que sea posible. Cuando es necesario, se eligen lotes de muestras que consisten en la primera y en la última unidad producidas en lugar de escoger una muestra aleatoria más grande. Las herramientas analíticas incluyen técnicas estadísticas estándares, las cuales con frecuencia son conocidas por los trabajadores, y los diagramas de causa y efecto para ayudar a resolver problemas.

Los sistemas justo a tiempo requieren de una gran dedicación tanto de los trabajadores como de los administradores por un trabajo duro (y encaminado a ayudar) de la organización. El personal de las empresas que aplican este enfoque debe ser flexible; se lo capacita para que haga diferentes trabajos y con frecuencia rota alrededor de la empresa; además, es responsable de la calidad y de la producción. Los empleados buscan continuamente formas de mejorar todas las facetas de las operaciones y se les recompensa por descubrir problemas que se pueden resolver.

En resumen, un sistema justo a tiempo es una mezcla de un ambiente de trabajo de alta calidad, de prácticas excelentes de ingeniería industrial y de una actitud de la fábrica enfocada en que las operaciones son estratégicamente importantes. El orden y la disciplina se consiguen a través de un esfuerzo de administración para desarrollar configuraciones simplificadas de la planta que eliminen la variabilidad. Con frecuencia, estos sistemas se describen como aquellos que "jalan" a los materiales a través de la fábrica en lugar de impulsarlos a través de ella. El uso de un sistema Kanban como mecanismo de control ilustra bien este aspecto.

Sistemas de control Kanban

El Kanban es un sistema de control sencillo pero eficaz que ayuda a conseguir que funcione un sistema justo a tiempo (JIT). Estos términos no son sinónimos, aunque incorrectamente se los intercambia con mucha frecuencia porque están estrechamente relacionados. En japonés, Kanban significa "tarjetas", cuyo uso es central para muchos sistemas de control japoneses, entre ellos el de Toyota, cuyo sistema ha recibido mucha atención.

Los sistemas Kanban requieren las características del lote pequeño del método justo a tiempo y de las unidades discretas de producción. Estos sistemas son más útiles para las partes de alto volumen que se usan en forma regular. Son mucho menos útiles en el caso de artículos costosos o grandes con un precio elevado de almacenamiento o de mantenimiento, en el de productos que se usan de manera poco frecuente o irregular, o en el de industrias de procesos que no producen en unidades discretas.

Existen dos tipos de sistemas Kanban: de una sola tarjeta y de tarjeta doble. Este último utiliza dos tipos de tarjetas (Kanban): de transporte (C-Kanban) y de producción (P-Kanban). Los sistemas de una sola tarjeta usan sólo el C-Kanban. La operación de los sistemas de dos tarjetas se basa en las siguientes reglas.

1. No se puede elaborar ninguna parte a menos de que exista un P-Kanban que autorice la producción. Los trabajadores pueden hacer el mantenimiento, la limpieza o trabajar en proyectos

de mejora hasta que llegue el P-Kanban en lugar de elaborar las partes que todavía no se solicitan. De manera similar, el C-Kanban controla el transporte de las partes entre departamentos.
2. Sólo se pueden usar contenedores estándares, y siempre se llenan con la pequeña cantidad prescrita.
3. Existe un C-Kanban y un P-Kanban por contenedor.

El departamento usuario, que impulsa al material a través del sistema mediante el uso del Kanban, es el que inicia el sistema. Las principales herramientas administrativas son el tamaño del contenedor y el número de contenedores (y por tanto el número de Kanban) en el sistema. El control es muy preciso, flexible y receptivo; evita la acumulación no deseada del inventario; por ejemplo, el ensamblado real de partes en un producto terminado completo proporciona el "impulso" para que se elaboren más partes.

JIT y administración de inventarios

Con frecuencia los inventarios existen para encubrir problemas en el suministro o en la organización: por ejemplo, un inventario de seguridad puede proteger a una empresa contra una calidad deficiente o una entrega no confiable proveniente de un proveedor marginal. En un sistema justo a tiempo, la disminución deliberada de los niveles del inventario para encubrir tales prácticas indebidas obliga a las organizaciones a identificar y a resolver los problemas o causas fundamentales de la existencia de inventarios altos e indeseables. Con frecuencia, esta deliberada reducción del inventario es vista por los administradores como una forma de suicidio organizacional, una medida para poner en riesgo la continuidad del suministro, del servicio o de la operación; sin embargo, muchas organizaciones han experimentado con este concepto (y han sobrevivido) para mostrar los méritos de esta práctica. En diagramas, a menudo la reducción de los niveles del inventario se muestra como una escena marítima con rocas en forma de picos afilados y de diferentes alturas en el fondo, las cuales representan los problemas o las prácticas indebidas que deben exponerse en forma secuencial.

Implicaciones del JIT para la administración del suministro

Los sistemas justo a tiempo se han posicionado como un concepto cuya aplicabilidad no está en duda, sino tan sólo la medida en la cual deben emplearse; muchas compañías trabajan estrechamente con sus proveedores para implementar el JIT.

El sistema justo a tiempo implica diversos problemas para la administración del suministro. Primero, los proveedores deben suministrar una calidad alta y consistente acompañada de una entrega confiable. Esto implica que la concentración de las compras con menor número de proveedores cercanos puede ser una medida necesaria. La entrega frecuente de órdenes pequeñas puede requerir de una reconsideración del modo de transporte hacia el interior; por ejemplo, es normal hacer que un transportista siga diariamente una ruta estándar para recoger, de 6 a 20 proveedores diferentes, 20 lotes pequeños en un vehículo de carga lateral especialmente diseñado. Hacer que la entrega se haga directamente al lugar de uso elimina el doble manejo; los estantes movibles especiales diseñados para brindar una protección adecuada y facilitar el conteo, que se insertan y eliminan con rapidez, también ayudan a mejorar el manejo de los materiales. Se requiere un elevado nivel de capacitación y cooperación del proveedor para asistir el diseño y operación de un sistema justo a tiempo eficaz.

En un sentido mínimo, los sistemas JIT se pueden referir al hecho de convenir un arreglo de entrega de una necesidad justo antes de que se requiera. En este contexto, tienen una amplia aplicabilidad más allá del ámbito fabril, es decir, en organizaciones públicas, de servicios y en otras entidades ajenas a la manufactura. La confiabilidad de la entrega reduce la necesidad de tener inventarios de seguridad, con beneficios que provienen de la reducción de ellos.

En un sistema justo a tiempo existe una estrecha cooperación entre el proveedor y el comprador para resolver problemas, pero además establecen sólidas relaciones a largo plazo. Cuando le dan continuidad a una filosofía justo a tiempo, los proveedores, por lo general un número pequeño, tratan de ubicarse cerca de sus clientes para facilitar la comunicación, las entregas puntuales de pequeños lotes de partes, inventario de seguridad e inventarios en tránsito de poca cuantía y bajos costos de suministro. La situación de muchas compañías JIT es muy similar a una extensa integra-

ción vertical hacia atrás. Las organizaciones tienen una estrecha coordinación e integran sus sistemas para uniformar sus operaciones. El trabajo de un comprador en un ambiente justo a tiempo es el de expedidor, negociador, comunicador e innovador.

Administración de inventarios de la cadena de suministro

Las decisiones relacionadas con qué inventario se debe tener en la cadena de suministro y dónde debe ubicarse tienen importantes implicaciones para el servicio al cliente, los compromisos de capital de trabajo y en última instancia para la rentabilidad. Compañías como Dell, Walmart y Hewlett-Packard han demostrado las oportunidades para combinar las cadenas de suministro eficiente con altos niveles de servicio al cliente.

La administración del inventario de la cadena de suministro implica manejar flujos de información y establecer el diseño operativo del tránsito de los bienes y servicios. Administrar el circuito de información con los socios de la cadena de suministro no es una tarea sencilla; aunque la tecnología de la información se puede usar para vincular a los clientes con rapidez y con eficiencia, con frecuencia se pide a las empresas que hagan inversiones mayores en sistemas nuevos para asegurar la compatibilidad. (Vea el capítulo 4 donde se presenta un examen más detallado de los aspectos de los sistemas de información y de la tecnología de la información en la administración de la cadena de suministro).

Sin embargo, la coordinación de los estándares de la tecnología de la información y de la compatibilidad del software es tan sólo una parte del desafío. Debido a que, con frecuencia, la mayoría de los proveedores trata con clientes múltiples, en lugar de concentrar la atención en un socio dominante y descendente de la cadena de suministro, se deben tratar los aspectos relacionados con la confidencialidad, lo cual condiciona qué información se debe compartir y cuándo es necesario hacerlo.

Los aspectos del diseño operativo se relacionan con las actividades de producción y de cumplimiento y pueden afectar a ciertos factores de desempeño como los tiempos de entrega, la calidad y los tamaños de los lotes; por ejemplo, los procesos flexibles de manufactura que pueden responder rápidamente a las órdenes de los clientes permiten reducir los inventarios de seguridad. Identificar modos apropiados de transporte también es importante. El ferrocarril puede proporcionar el costo más bajo, pero el camión presta un servicio más rápido de puerta a puerta así como oportunidades para reducir los inventarios en tránsito.

Finalmente, las políticas de cumplimiento del inventario deben tomar en cuenta las condiciones de mercado y el efecto sobre las operaciones del proveedor. Las políticas amplias tales como "Mantenemos cuatro semanas de inventario para todos los artículos del tipo A" pasan por alto la variabilidad de la demanda o del suministro de grupos o familias de productos. Puede ser necesario desarrollar reglas de decisión a nivel del inventario dentro de clasificaciones del grupo para asegurar que se mantengan los inventarios apropiados.

Las políticas de ordenamiento que se basan en un porcentaje de la demanda total pueden provocar grandes fluctuaciones de la demanda del detallista hacia arriba de la cadena de suministro pasando a través del mayorista, del distribuidor, del productor y del proveedor de materias primas. Esto se conoce como "efecto látigo". Se puede tratar compartiendo la demanda real de consumo con los proveedores de modo que puedan planear la producción y tener un inventario disponible apropiado y mantener, a la vez, los costos bajos.

Determinación de la cantidad de servicios

Hasta este momento este capítulo ha tratado las decisiones de cantidad en relación con bienes tangibles. Los compradores de servicios también pueden tomar decisiones acerca de qué cantidad adquirir, cuándo adquirirlo y cómo asegurar el suministro de ellos.

Demanda agregada

Como se expuso en la sección acerca de la preparación de pronósticos, con frecuencia las predicciones de demanda agregada de los servicios son menos confiables que las que se refieren a los pronósticos de demanda de bienes. A menudo, los usuarios múltiples, las personas que hacen las

especificaciones, las que colocan los pedidos y los administradores de las relaciones con los abastecedores celebran contratos múltiples con precios y condiciones variables con un mismo proveedor; en estas situaciones, administrar el consumo de toda una organización es imposible. Este enfoque también desafía a los proveedores que deben determinar las necesidades de capacidad y las tasas de utilización de los proyectos.

Históricamente, el área de suministro ha tenido una baja participación en la administración de los gastos de servicios. En la actualidad, es evidente que existen dos enfoques para administrarlos mejor: 1) colocar las categorías de servicios bajo el área de la administración del suministro; 2) llevar las herramientas y las técnicas profesionales de compras a los usuarios/consumidores de servicios que típicamente los hayan adquirido por sí mismos. Las relaciones de trabajo cooperativas entre compradores, usuarios y proveedores de servicios conducen a precisar las necesidades, aclarar los patrones de consumo y detectar las oportunidades para reducir los costos y mejorar el desempeño.

Administración del consumo

En muchas organizaciones, la administración de la utilizacion de servicios es un desafío. Cuando la alta gerencia trata de consolidar por primera vez los gastos de una categoría particular de servicios, se puede necesitar más tiempo y más recursos humanos de los anticipados tan sólo para hacer una estimación razonable de la demanda agregada por categoría de gastos. Esta tarea se complica debido a la dispersión geográfica de las unidades de negocios y la diversidad local. En ninguna otra parte la tensión entre el deseo del usuario por la personalización y la meta del comprador hacia la estandarización y la simplificación es más evidente que en el gasto por servicios.

Dimensiones de los servicios y decisiones de cantidad

Las dimensiones de la calidad de los servicios que se expusieron en el capítulo 7 también se pueden aplicar a la cantidad de servicios que se deben adquirir. Ellas son el grado de tangibilidad, la dirección y la producción del servicio, así como la naturaleza de la demanda, el grado de estandarización y las habilidades que se requieren.

Grado de tangibilidad

Las decisiones de cuánto y cuándo ordenar son afectadas por el grado de tangibilidad. En el caso de un servicio altamente intangible como la consultoría en administración, las decisiones de cantidad se pueden concentrar en el número de personas que deben componer el equipo de consultores, las cualidades que deben tener y la cantidad de tiempo que necesitan estar disponibles. Determinar la duración de un proyecto puede ser difícil tanto para el comprador como para el vendedor, lo cual complica la disponibilidad del proveedor para comprometer recursos humanos específicos al proyecto a lo largo de todo su desarrollo. Además, los cambios dentro de ambas organizaciones pueden significar rotación de personal a mitad del contrato; el cambio de personal en cualquiera de ellas puede modificar la línea cronológica y la calidad del servicio y conducir a desacuerdos acerca de los costos. En el caso de algunos proyectos, como una instalación de tecnología de la información, puede ser difícil predecir con exactitud la duración del trabajo así como la cantidad de profesionales que se requerirán. Los términos del contrato pueden exacerbar la situación; por ejemplo, ¿recompensan a los proveedores por una instalación satisfactoria con incentivos por una terminación oportuna o permiten alargar los tiempos y costos del proyecto?

Dirección del servicio

Cuando los servicios están dirigidos a personas, se pueden tomar decisiones de cantidad o éstas pueden estar fuertemente influenciadas por las necesidades de quienes se vean más afectados por el servicio. El usuario final (el consumidor) probablemente desempeñará un papel mayor en la especificación del trabajo requerido. Cuando los servicios están dirigidos a construcciones o equipos, las decisiones de cantidad pueden ser más impersonales, pero muchas veces la decisión afecta a los individuos. En cualquier caso, los esfuerzos hacia la gestión del consumo pueden enfrentar resistencia interna.

Generación del servicio

Los servicios se pueden generar por medio de personas, de equipos, o de una combinación entre ambos. En el caso de aquellos que tienen un alto componente de capital o de activos, se puede evaluar a los proveedores potenciales por la capacidad de sus activos y disponibilidad así como por el estado de su tecnología; por ejemplo, ¿tiene cierta localidad un espacio adecuado para el número de personas que se espera asistan a cada uno de los eventos de una conferencia de varios días? En el caso de los servicios que hacen un alto uso de la mano de obra, la capacidad y la disponibilidad de personal de un proveedor con las cualidades especificadas es el aspecto fundamental de la cantidad.

Naturaleza de la demanda

La demanda de un servicio puede ser continua, periódica o discreta.

Servicio continuo: seguro o un servicio de seguridad 365/24/7, a toda hora o apoyo técnico.

Servicio discreto o que se presta una sola vez: un decorador de interiores para sugerir un nuevo esquema de colores de un complejo de oficinas.

Servicio periódico: puede ser regular, como una vez a la semana o una vez al mes, como sucede con las inspecciones regulares, o puede variar de acuerdo con la necesidad, como en los servicios de reparaciones.

La cantidad de cada tipo de ellos afecta la transacción del precio y el costo total del servicio. Una de las primeras cuestiones que se deben evaluar son los gastos del servicio, a saber: ¿qué cantidad del servicio se adquiere? En las organizaciones con iniciativas de administración del consumo, la siguiente pregunta es: ¿qué cantidad del servicio que se proporcionó es innecesaria?

Esta vía conduce a preguntas adicionales y a posibles respuestas acerca de la cantidad de servicios que se necesitan; por ejemplo, ¿se puede reducir un servicio continuo a un servicio periódico sin pérdida de calidad y a menor costo? ¿Necesita la organización un apoyo técnico disponible 365 días al año, 24 horas, 7 días por semana? ¿Cuáles son los beneficios de este nivel de servicio a comparación de los costos? Si el número de veces que se requirieron los servicios fuera de las horas normales de negocios fue reducido, tal vez se podría celebrar un contrato diferente para estas situaciones, como un precio más alto para los servicios fuera de hora y una cuota fija durante el tiempo operativo normal.

Los servicios empaquetados con bienes presentan una buena oportunidad para revisar la cantidad de servicios adquiridos. ¿Paga la organización servicios que nunca usa? ¿Existe otra forma de enfocar esta categoría del gasto? Por ejemplo, reducir el número de veces que se enceran los pisos por año puede ser una excelente oportunidad de reducción de costos, pero esto se debe comparar con el efecto de un piso más sucio en las percepciones de los clientes y en la moral de los empleados. El escrutinio de la cantidad de servicios proporcionados puede ser un enfoque excelente para reducir costos.

Grado de estandarización y de habilidades que se requieren

En algunas organizaciones, las categorías de los servicios se han colocado a lo largo de un continuo que va desde aquellos estandarizados de tipo de mercancías hasta otros muy personalizados. Este enfoque le permite a la organización compradora agilizar el proceso de adquisición de los servicios que tienen un alto nivel de productos y concentrar la atención en los servicios personalizados. En términos de las decisiones de cantidad, el usuario/especificador interno y el administrador del artículo pueden desarrollar descripciones estándares de los servicios que se prestan como mercancías y asignar una unidad de mantenimiento en el inventario (*stock keeping unit*, SKU) a cada uno de ellos. Un administrador a cargo de las contrataciones puede designar las cantidades requeridas por el SKU de una manera muy similar a la que se seguiría en el caso de un bien. Aunque puede parecer deshumanizante tener un número SKU en la mente, es una técnica de compras eficiente y eficaz con implicaciones sobre la calidad y el costo. Debido a que el elemento humano es fundamental en muchos servicios, los usuarios/especificadores pueden todavía querer entrevistar a candidatos con el SKU correcto para determinar el mejor ajuste para su operación.

En el caso de servicios muy personalizados, el volumen que se adquiere tiene implicaciones claras sobre el precio y los costos, las cuales se deben evaluar con gran cuidado para asegurar que los servicios personalizados no se especifiquen en exceso del mismo modo que los compradores deben vigilar la especificación excesiva de los bienes.

Conclusión

La eficacia de la cadena de suministro depende de la certeza de que la calidad, la cantidad y la entrega sean consistentemente perfectas. En el caso de los bienes, tanto la cantidad como la entrega se relacionan con la determinación del tamaño del lote y con decisiones de inventarios que, a la vez, afectan a los costos, a la productividad, a la flexibilidad y a la satisfacción del cliente. En el caso de los servicios, tanto la cantidad como la entrega implican un gran "componente humano" que afecta a los mismos aspectos. La variabilidad del suministro, de la producción y de la demanda complican la realización de pronósticos, la planeación y el control de inventarios. A pesar de las diferencias entre los bienes y los servicios, existen oportunidades para aplicar los principios básicos de la administración del suministro a la adquisición de servicios.

Preguntas para análisis y debate

1. Cuál es el interés del análisis ABC?
2. ¿Qué es un programa maestro de producción y qué papel desempeña?
3. ¿Por qué es costoso llevar inventarios?
4. En una operación típica de alimentos rápidos, identifique varias formas y funciones del inventario. ¿Cómo se podría reducir la inversión total en inventarios? ¿Cuáles podrían ser las consecuencias potenciales?
5. ¿Qué son los inventarios desacoplados?
6. ¿Qué es el Kanban y por qué se usa?
7. ¿Qué problemas crean a los compradores los pronósticos inexactos de consumo? ¿Y a los proveedores?
8. ¿Cuál es la diferencia entre un sistema justo a tiempo y uno de planeación de las necesidades de materiales?
9. ¿Por qué cualquier persona prefiere usar un modelo de reorden de periodo fijo en lugar de un modelo de cantidad fija?
10. ¿Por qué razón la intangibilidad de los servicios afecta a las decisiones de cantidad?
11. Describa las fuentes de variabilidad de la cadena de suministro. ¿Cómo aumenta la variabilidad en la cadena de suministro a los costos?

Bibliografía

Davis, M.M. y J. Heineke. *Operations Management: Integrating Manufacturing and Services*. 5a. ed. Nueva York: McGraw-Hill/Irwin, 2004.
Lambert, D. M., J.R. Stock y L.M. Ellram. *Fundamentals of Logistics Management*. Burr Ridge, IL: McGraw-Hill/Irwin, 1998.
Nelson, D., P.E. Moody y J. Stegner. *The Purchasing Machine: How the Top Ten Companies Use Best Practices to Manage Their Supply Chains*. Nueva York: The Free Press, 2001.
Ritzman, L.P., L.J. Krajewski y M.K. Malhotra. *Operations Management*. 9a. ed. Toronto: Pearson Prentice Hall, 2010.
Womack, J.P. y D.T. Jones. "From Lean Production to the Lean Enterprise", en *Harvard Business Review* 27, núm. 2 (1994), pp. 93-103.

Caso de estudio 8-1

Sedgman Steel

Alice McKenzie, supervisora de control de materiales de producción de Sedgman Steel, con sede en Syracuse, Nueva York, estaba sentada en su escritorio preparándose para una reunión con su jefe, Isaak Theissen. Isaak, director de administración de materiales de Sedgman, está preocupado por la gran cantidad de inventario de materias primas y le pidió a Alice que investigara la situación. Es miércoles 17 de agosto y Alice prometió proporcionar un reporte preliminar a Isaak el viernes por la tarde.

Antecedentes de la compañía

Sedgman Steel Inc., es una gran fábrica con sede en Norteamérica, con ventas anuales de cerca de 1700 millones de dólares. La planta de Syracuse, que emplea a 125 personas, suministra tuberías de acero cortadas a la medida y hojas de acero a fábricas de autos y de autopartes.

Los clientes le proporcionan a Sedgman las especificaciones de los materiales, las cuales incluyen la composición química

(por ejemplo, contenido de carbono) y el espesor del material. Las especificaciones de las tuberías cortadas a la medida contienen las condiciones del diámetro interno y del diámetro externo. Las materias primas se abastecen de dos fuentes. Las compañías integradas de acero proporcionan carretes de metal grandes, los cuales se colocan en un equipo de nivelación y de enderezamiento para cortarlos a la medida. Las hojas de acero se insertan en paletas de madera, se ribetean y se embarcan a los clientes, por lo general con base en un sistema justo a tiempo (JIT).

Las tuberías de acero se obtienen de una planta de manufactura de tubos de Sedgman con sede en Michigan. Los tubos llegan en longitudes estándar de 24 pies y se cortan a la medida con un equipo computarizado. Las tuberías se cargan en contenedores que proporciona el cliente y luego se embarcan con base en un sistema justo a tiempo.

Las compras de acero son una actividad importante de la empresa, y en su mayor parte se manejan a nivel de la planta de la compañía. Ellas y las compras de tuberías que realiza la planta de Syracuse representan alrededor de 65 a 70 millones de dólares cada año. El gerente de compras trabaja estrechamente con el área de ventas para garantizar que los costos de los materiales se reflejen adecuadamente en los precios de venta. Los contratos con los clientes se negocian en la primavera de cada año.

Control de materiales

El departamento de control de materiales es responsable de los transportes de entrada y de salida, del control del inventario, de la planeación y programación de la producción y del cumplimiento de las órdenes de los clientes. En general, la planta de Syracuse tiene una docena de clientes, a los cuales proporciona cerca de 350 productos diferentes. De manera rutinaria, Sedgman trata con alrededor de 15 proveedores de acero, mientras que la planta de Michigan es la única proveedora de tuberías.

La política consiste en que las materias primas deben estar disponibles por lo menos dos semanas antes de la producción. Las entregas de materia prima también están programadas para dar cabida a embarques de carro completo, los cuales son de cerca de 80 000 libras.

Hace tres años Sedgman contrató los servicios de almacenaje y transporte de una organización de logística, Fehr Logistics Company. Ésta es responsable del suministro de servicios de transporte internos y externos y de la administración del almacén de 50 000 pies cuadrados adyacente a la planta de manufactura.

El contrato con Fehr especifica niveles de integración y horas de operación y le genera al proveedor una utilidad con base en un porcentaje de los costos totales. Después de algunos problemas iniciales, en general la administración está satisfecha de su relación con Fehr.

Inventario de materias primas

A Isaak Theissen le preocupa la gran cantidad del inventario de materias primas. Los registros del mes de julio indican que hay aproximadamente 20 millones de dólares de inventarios disponibles, y el martes él le pidió a Alice que investigara: "Nuestros clientes no llevan esa cantidad de inventarios. ¿Por qué debemos llevarla nosotros? Quiero que estudies la situación y que veas qué podemos hacer para remediarlo".

Alice decidió visitar el almacén y se sorprendió de lo que vio: el depósito estaba completamente lleno de carretes de acero y de paquetes de tubos en bruto. Varios camiones estacionados afuera esperaban ser descargados. Además, parecía faltar personal en el almacén. El equipo normal era de ocho, pero Alice sólo vio a cinco personas.

Preparación para la junta

Mientras Alice se preparaba para la reunión del viernes, hizo una lista de los asuntos que trataría con Isaak. Con base en lo que ella sabe hasta el momento, cree que existen oportunidades para reducir la cantidad de inventarios, pero Isaak quiere metas específicas y una identificación de la oportunidad. Además, él también necesita la seguridad de que los niveles del inventario se pueden reducir sin afectar las operaciones o el servicio al cliente.

De acuerdo con la importancia del proyecto, Alice bloqueó los dos días siguientes; se pregunta qué pasos debe tomar a continuación.

Caso de estudio 8-2

Throsel-Teskey Drilling

El miércoles 12 de junio, Alison Burkett, gerente de compras de Throsel-Teskey Drilling Inc. (Throsel-Teskey) con sede en Phoenix, Arizona, se reunió con John Dietrich, presidente de la compañía, quien le dijo: "El Consejo de administración me presiona para tratar nuestra variación en inventarios. Han pasado más de siete meses desde la fusión, y no obtenemos las sinergias que esperábamos de la compra. Sé que nuestras ventas son ligeramente más altas de las esperadas, pero los niveles de inventarios son de más del doble de lo pronosticado en nuestro presupuesto. Nuestro nuevo accionista está iracundo, pues espera un rendimiento de 25% sobre su capital. Necesito que usted nos presente un plan que pueda compartir con nuestro Consejo de administración durante la junta que se celebrará en Phoenix el próximo jueves". Alison se levantó de la silla y le respondió: "Le presentaré un reporte con mis recomendaciones el lunes, de modo que podamos revisarlo antes de la reunión".

Throsel-Teskey Drilling

Throsel-Teskey es una compañía de servicios de minería que realiza perforaciones subterráneas con brocas de diamante y exploraciones en la superficie. Con base en Phoenix, Arizona, la compañía tiene más de 600 empleados y alrededor de 145 plataformas de perforación subterránea y de superficie que operan en varios sitios de Estados Unidos, Canadá, México y Sudamérica. Sus clientes son compañías multinacionales de primer nivel así como pequeñas empresas mineras que se dedican a la exploración y producción de cobre, zinc y oro. Cerca de 75% de las

plataformas de perforación de la compañía trabajan en la parte sudoccidental de Estados Unidos.

En cada etapa de las operaciones de minería se requieren perforaciones a base de taladros de diamante: exploración, desarrollo y producción. Las perforadoras utilizan un taladro anular con una corona de diamante de grado industrial para cortar un núcleo cilíndrico en roca sólida. Las muestras de los núcleos se extraen y se analizan para proporcionarle al operador de la mina información acerca del depósito de mineral. Throsel-Teskey le paga a sus equipos de perforación una tasa básica más un bono por el logro de las metas de producción. Los niveles de producción de cada equipo de perforación alcanzan un promedio de 825 pies por semana, pero varían sustancialmente de acuerdo con las condiciones del suelo.

En el pasado mes de octubre, Throsel Drilling Inc., se fusionó con Teskey-Dean Drilling Inc. (Teskey-Dean), la cual tenía su oficina matriz en Albuquerque, Nuevo Mexico. Las ventas totales de ambas compañías son casi iguales; sin embargo, Teskey-Dean se ha especializado en perforaciones subterráneas mientras que el foco de atención de Throsel son las perforaciones en superficie. Jongsma Equity Partners (Jongsma), una empresa de capital privado con base en Chicago, la cual poseía a Teskey-Dean, dirigió la fusión y el financiamiento de la transacción. John Dietrich, exdirector ejecutivo de Throsel, fue nombrado presidente y director ejecutivo de la nueva compañía y de este modo se consolidaron las operaciones en las instalaciones de Throsel localizadas en Phoenix. Aunque Jongsma controlaba a Throsel-Teskey, John Dietrich mantenía en su poder una participación sustancial del capital contable de la compañía.

Los aumentos de precios de mercancías durante los dos años anteriores han generado incrementos sustanciales en la demanda de los servicios de perforación a medida que las compañías expanden su producción. En consecuencia, Throsel-Teskey opera toda la capacidad. John comentó acerca de mercado actual para los servicios de su compañía: “Nuestros cuellos de botella son los equipos y las personas; sin embargo, me es más fácil comprar más plataformas de perforación que encontrar perforadores capacitados. La remuneración es buena, pero es un trabajo muy duro y se necesita por lo menos un año para que una persona quede totalmente capacitada”.

Administración de las compras y de los materiales

Alison Burkett, quien encabeza el departamento de compras de Throsel-Teskey, es responsable de la administración del suministro y de los materiales. Ella trabajó para John en un papel similar en Throsel Drilling durante casi tres años. A Alison le reportan Ken Jenner, gerente de materiales y Emerson Parrish, gerente del almacén.

Alison estima que Throsel-Teskey compra entre 25 y 27 millones de dólares en bienes y servicios cada año a cerca de 400 proveedores. Las categorías mayores de compras —varillas y revestimientos, fresas para taladros y casquillos escariadores, líneas alámbricas y partes para taladro (colectivamente denominados como “suministros para perforación”)— representan casi la mitad del gasto total de la compañía. El almacén de Phoenix lleva una cantidad cercana a 800 unidades diferentes para mantenimiento del inventario (SKU), a lo largo de una variedad de categorías de compras, como suministros para perforación, herramientas, suministro de seguridad, partes y equipos, motores y aceite hidráulico; por ejemplo, la compañía almacena ocho tipos distintos de varillas y cinco clases diferentes de fresas de diamante para taladros.

En el momento de la fusión la compañía compraba la mayor parte de sus suministros para perforación a tres empresas; posteriormente, John y Alison negociaron un acuerdo estratégico de abastecimiento con un proveedor, también de Phoenix, que se convirtió en el abastecedor principal de los suministros de perforación a cambio de un significativo descuento de precio. La implementación del nuevo acuerdo empezó en abril, y se esperaba que la transición durara seis meses; sin embargo, debido a las necesidades específicas de ciertos equipos y aplicaciones de perforación, Alison espera que sea posible lograr una estandarización completa con un solo proveedor.

El almacén de Phoenix se ha ampliado y renovado para dar cabida al aumento de volumen que ha generado la fusión. Se añadieron estantes, anaqueles y gavetas para almacenar inventarios. Ken Jenner es responsable de las recepciones, los embarques y el control del inventario en el almacén de Phoenix. Debido a que el sistema de inventarios de la compañía no se ha actualizado desde la fusión, él revisa físicamente los niveles de inventarios en el almacén cada jueves y le proporciona a Alison una requisición escrita de compras para reabastecer las existencias. En los meses recientes Alison observó que varios proveedores experimentan problemas de entregas y están ampliando los plazos de entrega como consecuencia directa de un aumento general de la demanda de servicios de perforación por diamante.

Una compañía externa de servicios de transporte se encarga de hacer los embarques provenientes de Phoenix a los sitios de perforación con base en un programa de cinco días. Los capataces de cada sitio utilizan fax o correo electrónico para enviar requisiciones de materiales y de suministros a Ken dos días antes de la entrega programada a su sitio. Ken supervisa a dos personas cuyos deberes incluyen recoger y empacar las órdenes de los sitios.

A los empleados se les proporciona acceso abierto al almacén para obtener materiales y suministros. Debido a que varios de los sitios de perforación se encuentran a cuatro horas en automóvil desde Phoenix, es común que un capataz llegue inesperadamente al almacén para recoger los suministros.

Emerson Parrish supervisa el almacén de Albuquerque, donde la compañía repara sus taladros y sus equipos. Esta planta fue el almacén central de Teskey-Dean antes de la fusión.

Situación actual

La terminación de la fusión y la integración de las dos organizaciones de administración de compras y de materiales fue un proceso exhaustivo para Alison y para los demás miembros de la organización. El plan de negocios prevee ahorros internos provenientes de los descuentos por volumen y la consolidación de las compras con un número limitado de proveedores. Se espera que los inventarios generales disminuyan como resultado de la consolidación de la administración del inventario en el almacén de Phoenix; sin embargo, desde la fusión de octubre, las ventas han aumentado cerca de 40%, mientras que los niveles de inventario han ascendido a más del doble con respecto a los niveles previos a la fusión de 5.990 millones a 12.584 millones de dólares en mayo (vea las figuras I y II).

Sobre la situación actual, Alison comentó: “Nuestro enfoque durante los siete meses pasados ha sido mantener los equipos de perforación operando y consolidar el inventario de Phoenix.

Figura I
Presupuesto *vs.* resultados reales

Mes	Presupuesto de inventario	Inventario real	Ventas
Enero	4 976 613	9 643 700	4 616 411
Febrero	5 007 262	10 165 100	5 293 460
Marzo	5 098 347	11 834 900	6 254 323
Abril	5 090 657	12 040 600	6 212 472
Mayo	5 186 393	12 584 000	6 050 000

Figura II
Inventario por categoría y por localidad

Categoría	Phoenix	Albuquerque	Sitios de perforación	Total
Varillas y revestimientos	1 149 500	0	2 920 500	4 070 000
Fresas para taladro y casquillos escariadores	275 000	0	1 870 000	2 145 000
Líneas alámbricas	550 000	0	825 000	1 375 000
Partes para taladro	1 210 000	67 000	297 000	2 178 000
Partes para equipos	275 000	385 000	165 000	825 000
Otros	1 430 000	396 000	165 000	1 991 000
Total	$4 889 500	$1 452 000	$6 242 500	$12 584 000

Una parte del problema ha sido que no he tenido tiempo para analizar nuestras compras y nuestros niveles de inventarios. El hecho de que nuestro sistema de información sea engorroso y que los registros no estén actualizados también es un problema. Hemos adoptado un nuevo sistema ERP que empezará a funcionar en agosto, pero espero que en una fecha temprana del año siguiente podamos empezar a contar con datos exactos y oportunos de nuestro sistema. Mientras tanto, nuestro nuevo accionista ejerce fuertes presiones sobre John para que haga algo acerca del problema del inventario, y necesito un plan que lo mantenga satisfecho pero que no comprometa a la producción”.

Capítulo **nueve**

Entregas



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- determinar el modo de entrega y el transportista, o permitir que lo haga el proveedor?
- usar los términos de FOB origen (libre a bordo) o de FOB destino, o alguna otra terminología?
- subcontratar una parte o la totalidad de la función de logística?

¿Cómo podemos...

- desarrollar una estrategia de entrega efectiva de bienes y servicios?
- identificar los servicios de logística con valor añadido que reducirán nuestros costos generales?
- asegurar que lograremos la mezcla óptima de confiabilidad, costos y servicios de los proveedores de servicios de entrega?

Los bienes comprados se deben transportar desde el punto en el que se cultivan, se extraen o se manufacturan hasta el lugar donde se les necesita y cuando se les necesita, pero mantener, a la vez, los inventarios en una cantidad mínima pero suficiente para asegurar la producción y el servicio al cliente. Los bienes comprados también deben entregarse a tiempo. Con frecuencia, la entrega de los servicios depende más de las ondas de frecuencia de radio y de internet que de los camiones, trenes y aviones. Al margen del modo de transporte que se utilice, una entrega puntual es un elemento fundamental del proceso de compra de bienes y servicios.

El enfoque sobre la reducción de costos y los tiempos del ciclo a través de todas las cadenas de suministro pone de relieve la importancia de la velocidad del inventario. Esta relevancia aumenta la

necesidad de contar con un transporte competitivo y de otros servicios de logística como alternativas a la opción de llevar inventarios costosos. Los avances en la tecnología de la información, junto con la velocidad de las comunicaciones en internet, han acelerado el flujo de información en tiempo real y la reducción del inventario a través de la cadena de suministro. (Los aspectos de la tecnología se tratan en el capítulo 4).

La administración debe decidir si los resultados serán mejores si algunas o todas las funciones de logística se ejecutan internamente o se subcontratan. Independientemente de quién sea responsable y de dónde se ejecute la tarea de logística (por ejemplo, en forma interna o subcontratada), la mejora de la coordinación informativa y de los flujos de materiales puede ayudar a lograr economías de escala y de alcance. (Las subcontrataciones se exponen en el capítulo 5).

Las decisiones sobre las formas de asegurar una entrega puntual son importantes debido a las altas sumas implicadas en el movimiento de bienes al interior y al exterior de una organización y a su efecto potencial sobre las utilidades. Este capítulo trata dos decisiones clave: 1) ¿cómo podemos asegurar una entrega puntual a un costo total más bajo? 2) ¿Qué modo o modos de transporte y qué proveedor o proveedores deberían seleccionarse para la entrega?

Logística

La logística es la administración de inventarios en movimiento y en reposo. The Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) define la logística como "aquella parte de la cadena de suministro que planea, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo para satisfacer las necesidades del cliente".[1] Los costos de la logística se pueden dividir en tres categorías —de mantenimiento del inventario, administrativos y de transporte— donde este último representa la mayor parte de ellos. El inventario se expuso en el capítulo 8; el transporte se cubre en éste.

Papel de la logística en la economía

Las actividades de logística son una parte vital de las economías. En 2008, los costos totales que ella representó en el ámbito de negocios de Estados Unidos se estimaron en 1.34 billones de dólares, cifra que marcó un decremento con respecto a los 1.40 billones de 2007, la primera disminución desde 2003, que se divide en costos de mantenimiento del inventario, de transporte y administrativos. Aunque ésta es una cantidad impresionante, los costos de la logística de negocios en Estados Unidos han disminuido a lo largo de las dos últimas décadas como porcentaje del producto interno bruto (*gross domestic product*, GDP) (de 10.1% en 2007 a 9.4% en 2008, muy lejos del impresionante 16.2% de 1981).[2]

Diversos factores han contribuido a la disminución de los costos de la logística, entre ellos, la liberalización del sector del transporte, los avances de la tecnología y el comercio electrónico y un mayor interés de las organizaciones por la mejora de los procesos y las prácticas de la cadena de suministro. Más recientemente, la recesión global ha afectado de manera severa a la industria de la logística.

Papel del suministro en la logística

El área de suministro desempeña un papel vital en la entrega de bienes y servicios de la cadena de suministro. Puede tener una responsabilidad funcional directa en algunas actividades de logística, como convenir transportes internos con los proveedores o supervisar el almacenaje y las tiendas. Mientras tanto, otros departamentos de la organización, como marketing, pueden recurrir a ella para ayudar a establecer relaciones con los proveedores de servicios de logística (*third-party logistics,* 3PL), en calidad de terceros, para operar las instalaciones de distribución y los almacenes. En consecuencia, el papel del área de suministro en la entrega puede implicar una supervisión funcional y la compra de servicios de logística. (Vea más información acerca del papel del área de suministro en la logística en los capítulos 3 y 16).

---

[1] CSCMP Supply Chain Management Definitions, http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp

[2] R, Wilson, *20th Annual State of Logistics Report*, 17 de junio de 2009.

La adquisición de los servicios de logística exige un alto grado de habilidades y de conocimientos si se desea minimizar el costo del movimiento y satisfacer las necesidades de servicio. Debido a la complejidad de la industria de la logística y al significativamente mayor número de alternativas disponibles como resultado de la desregulación, conseguir el mejor valor para el transporte y la logística de una organización implica mucho más que simplemente "obtener la mejor tasa".

Transporte

El transporte representa la mayoría de los costos de la logística. De acuerdo con el tipo de bienes que se manejen, el transporte puede significar tanto como 40% del costo total de un artículo, en particular cuando se trata de un bien con un valor relativamente bajo, voluminoso y pesado, como las mercancías agrícolas o los materiales de construcción. Por el contrario, en el caso de los productos electrónicos de elevado valor, peso bajo y pequeño volumen, los costos del transporte puede ser menores a 1% de los gastos totales de compra. No es raro que un porcentaje significativo de los gastos de compra de muchas empresas se destine al transporte. Aunque las metas de ahorro varían entre empresas, muchas de ellas han comprobado que sólo un esfuerzo modesto para administrar los servicios del transporte con más eficacia da como resultado ahorros sustanciales.

Si la minimización de los costos fuera el único objetivo de la adquisición de servicios de transporte, la tarea sería fácil. Sin embargo, el comprador del transporte debe contemplar no sólo el costo sino también el servicio que le proporcionan; por ejemplo, los bienes se compran para satisfacer un programa de producción y los modos disponibles requieren de distintas cantidades de tiempo de transporte. Si los bienes se envían a través de un método que requiere de un tiempo largo de traslado, el inventario puede agotarse y la planta o proceso se debe detener hasta que aquéllos lleguen. Además, la confiabilidad puede diferir de manera sustancial entre las diversas compañías de transporte; los niveles de servicio, los embarques perdidos y los daños pueden variar mucho entre ellas. El comprador debe usar la misma habilidad y atención al seleccionar a los transportistas que las empleadas al seleccionar a otros proveedores. La desregulación del sector ha otorgado mayor importancia a las decisiones de selección de transportistas y de precios.

Además, los sistemas de compras justo a tiempo (JIT) (capítulo 8), el suministro global (capítulo 14) y las subcontrataciones (capítulo 5) también han contribuido a este incremento de relevancia. Cuando la producción se basa en sistemas justo a tiempo, las entregas deben ser puntuales y los artículos en tránsito deben estar en perfecto estado, dado que se llevan inventarios mínimos. Los ahorros en el costo de los inventarios deben compensar a los gastos adicionales del transporte provenientes de un proveedor que proporcione entregas rápidas y confiables. Cuando el comprador del transporte está sujeto a un suministro global, los plazos de entrega y las largas distancias ejercen presiones adicionales sobre quien toma ese tipo de decisiones. La opción de subcontratar una parte o la totalidad de la función de logística también añade complejidad al análisis de opciones y a la administración de inventarios en reposo y en movimiento.

Debido a la desregulación de la industria del transporte y al desarrollo de servicios combinados, el foco de atención del comprador del transporte ha cambiado del modo a la amplitud del servicio, a los sistemas de información, a la oportunidad (confiabilidad y velocidad) y a las tarifas. La amplitud se refiere a la capacidad del transportista para manejar partes múltiples del proceso de logística, entre ellas el transporte, el almacenaje, la administración del inventario y las relaciones consignador-transportista.

Debido a la importancia de la velocidad —en términos tanto del suministro de un servicio confiable, consistente y puntual, como del desplazamiento de bienes a través del sistema con rapidez— los consignadores tratan de detectar transportistas básicos con quienes puedan desarrollar relaciones más estrechas para reducir el tiempo del ciclo. El desarrollo de los sistemas de información y la aplicación de las herramientas del comercio electrónico al transporte tanto interno como externo también contribuyen a la oportunidad y a la amplitud del servicio. Los consignadores exigen mejoras de las comunicaciones y de los sistemas de información para facilitar el seguimiento y el despacho de las órdenes. Debido a que las demoras en la cadena de suministro pueden conducir a niveles más altos de inventarios y a un incremento del costo total, la totalidad del proceso de logística se visualiza como un área donde la evasión y la reducción de costos pueden recompensar en términos de la rentabilidad.

Las subcontrataciones, o el uso de proveedores de servicios de logística en calidad de tercería (subcontratación) de partes (*third-party logistics*, 3PL), poco a poco han adquirido más popularidad a medida que las organizaciones recortan personal, concentran su atención en sus habilidades básicas y buscan asociaciones o alianzas con proveedores clave. La industria 3PL creció rápidamente después de la desregulación del sector. Las empresas 3PL proporcionan una amplia variedad de servicios de logística para sus clientes, entre los que se destacan: almacenaje, transporte hacia el interior/exterior, auditorías y pagos de facturas de fletes, consolidación y distribución de fletes, acoplamientos y entradas en puerto de tipo cruzado, marcación de productos y empaques y devoluciones.

Regulación y desregulación del transporte

La regulación del sector del transporte tanto en Estados Unidos como en Canadá se ha concentrado en dos áreas: económica y de seguridad/ambiente. Durante casi 100 años, los transportistas de esos países operaron bajo un estricto ambiente regulador que controlaba las tarifas, las rutas, los servicios que podían proporcionar y la cobertura geográfica. Estas regulaciones económicas se aplicaban a nivel federal, estatal y municipal; los objetivos de las políticas del gobierno, que evolucionaron a lo largo del tiempo, pretendían asegurar que los servicios del transporte estuvieran disponibles en todas las áreas geográficas sin discriminación, establecer reglas para las nuevas formas de transporte, proporcionar estabilidad al mercado y al suministro y controlar los precios y servicios a la luz del poder de los monopolios. Desde la última parte de la década de 1970, esos gobiernos y los de cualquier otra parte del mundo adoptaron una agenda de políticas y de legislaciones encaminadas a liberalizar el sector. En la actualidad, los transportistas de Estados Unidos y de Canadá están esencialmente libres de regulaciones, y los consignadores tienen la capacidad de negociar tarifas, términos, servicios y rutas con los proveedores de servicios.

Aunque se han eliminado la mayoría de las regulaciones económicas, los transportistas deben acatar un número y una variedad siempre creciente de disposiciones de seguridad y ambientales, como el transporte de bienes peligrosos, las emisiones de los vehículos y las condiciones de trabajo. Las regulaciones también han establecido nuevos estándares de seguridad en los puertos y en los aeropuertos desde los eventos del 11 de septiembre; por ejemplo, el Código Internacional de Barcos e Instalaciones Portuarias ha implantado nuevos estándares para verificar, certificar y controlar los barcos a fin de asegurar de que se apliquen las medidas de seguridad apropiadas.

A medida que ocurran cambios en los panoramas político, social, económico y tecnológico, los gobiernos continuarán revalorando las políticas y las regulaciones del transporte. Los administradores del suministro deben estar al día en cuanto a los cambios en las disposiciones reales y potenciales debido al significativo efecto sobre la cadena de suministro de la organización.

Participación del área de suministro en el transporte

La participación de la función de suministro en las decisiones de transporte es significativa y ha crecido como resultado de las alternativas adicionales que generó la desregulación. La participación del departamento de suministro se concentra en dos áreas; la primera es una responsabilidad funcional directa dentro de la organización en cualquiera o varias actividades logísticas, como transporte, almacenaje, recepción o control del inventario. Un estudio que realizó CAPS Research en 2004 destaca que en 284 organizaciones grandes, el tráfico hacia el interior lo realizaba el área de suministro en 56% de las empresas, contra 51% en 1995 y 40% en 1987. En el caso de la función de transporte hacia el exterior, dicha función le reportaba al área de suministro en 43% de las empresas en 2003, lo cual representó también un aumento con respecto al 39% en 1995 y 31% en 1987.[3]

Una segunda área de participación del departamento de suministro se refiere al trabajo con administradores de otras funciones, como operaciones o marketing, para diseñar soluciones con los proveedores de servicios de logística con la finalidad de mejorar el servicio al cliente, reducir los costos, incrementar la flexibilidad o mejorar la calidad.

---

[3] P.F. Johnson y M.R. Leenders, *Supply's Organizational Roles and Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, noviembre de 2004).

Modos de transporte y transportistas

La decisión de entrega incluye tres preguntas: 1) ¿qué modo de transporte es más apropiado para una orden específica?, 2) ¿qué transportista es el mejor?, y 3) ¿qué proveedor ofrece el mejor valor? Para responder estas preguntas, el comprador primero debe entender los modos de transporte y los transportistas.

Un modo de transporte es un medio a través del cual las personas, los fletes o la información adquieren movilidad. Los tres medios básicos de movilidad son: tierra (caminos, ferrocarriles y gasoductos), agua y aire. Las ondas de frecuencia de radio (RF) son un modo de transporte que impele la información de manera instantánea. Las tendencias en el transporte incluyen los modos de integración (*intermodalidad*) y los modos de *vinculación* de una manera más estrecha dentro de las actividades de la cadena de suministro de producción y distribución.

Un transportista traslada propiedades o personas a través de cualquier medio (camiones, automóviles, taxis, autobuses, carreteras, barcos, aviones) casi siempre a cambio de una cuota. Los transportistas de ondas RF se basan en el aire (inalámbricos), en el alambre de cobre y en cables de fibra óptica. Una vez que se ha seleccionado un modo de transporte (por ejemplo, tierra), el comprador debe decidir el medio (podría ser ferrocarril) y un proveedor específico (uno es BNSF Railway).

Los profesionales del suministro necesitan entender las características de cada modo de transporte y de cada transportista para evaluar las ventajas y desventajas cuando toman decisiones que los involucran. A continuación se presenta una breve descripción.

Carreteras

Los transportes de motor, o camiones, son el modo más flexible y representan cerca de 80% de los gastos de transporte de las empresas de Estados Unidos. Este modalidad ofrece la ventaja de que es un servicio de punto a punto, a lo largo de cualquier distancia, para productos de peso y de tamaño variables. Si se lo compara con otros modos, el servicio es rápido y confiable, con un bajo nivel de daños y reducidas tasas de pérdidas. En consecuencia, son el modo preferido por las organizaciones que operan bajo un sistema justo a tiempo.

Estos transportistas pueden dividirse en tres categorías: 1) inferior a una carga de camión (*less-than-truck-load,* LTL), 2) una carga de camión (*truckload,* TL), y 3) paquetes pequeños, tierra. Por lo general, los envíos LTL son de corto recorrido comparados con los embarques TL, mientras que el costo por quintal (cwt) es por lo general más alto que éstos por la misma distancia.

Carreteras y transportes combinados (intermodales)

Los transportes de ferrocarril dominaron alguna vez el sector, pero su participación en el mercado ha disminuido uniformemente desde la Segunda Guerra Mundial. Ello se debe a que son relativamente inflexibles y lentos y muestran tasas más altas de pérdidas y de daños que los transportistas de motor; sin embargo, su ventaja es tener costos operativos variables más bajos, lo cual lo hace atractivo para el transporte de altos tonelajes a largas distancias.

Los servicios de fletes intermodales se dividen en contenedores sobre vagones de plataforma (*containers on flatcars,* COFC) y remolques de camiones sobre vagones de plataforma (*truck trailers on flatcars,* TOFC), algunas veces denominados sistemas de peso a cuestas. Este segmento permite a los transportistas tomar ventaja de las fuerzas relativas de dos modos; por ejemplo, los embarques se pueden beneficiar de las economías de largos recorridos por ferrocarril, a la vez que aprovechan los atributos de un servicio de puerta a puerta de los camiones. Algunos beneficios adicionales incluyen demoras terminales más cortas y tasas de daños más bajas debido a una menor cantidad de acarreos. En razón de que el servicio intermodal quedó completamente liberado, con frecuencia es posible realizar acuerdos atractivos, y el crecimiento en este modo ha sido sustancial.

Gasoductos

Debido a que los gasoductos sólo pueden transportar productos en estado líquido o gaseoso, el uso de este modo es muy limitado. Sin embargo, una vez que se ha recuperado la inversión inicial en el gasoducto, los costos de operación variables son relativamente bajos.

Aire

La principal ventaja de los fletes aéreos es la velocidad, a pesar de que son caros y que se deben combinar con camiones para proporcionar un servicio de puerta a puerta. En consecuencia, los productos más convenientes para este modo son los de alto valor y/o extremadamente perecederos. Aunque el volumen de los fletes aéreos ha aumentado a lo largo de las últimas dos décadas, la mayoría de los consignadores todavía los consideran como un servicio especial de emergencia.

Agua

Aunque la mayor parte del comercio internacional se realiza por mar, lo cual se denomina transporte internacional de aguas profundas, este modo también se usa a nivel nacional en las aguas interiores y en los sistemas de cabotaje y de lagos. Aunque son baratos comparados con otros modos, los transportistas marítimos son lentos e inflexibles. De manera similar a los ferrocarriles, son más convenientes para el acarreo de grandes tonelajes a lo largo de distancias grandes y con frecuencia se usan para envíos voluminosos como carbón, granos y arena. Además, si se los compara con otros modos, están en desventaja debido a la necesidad de vías pluviales, puertos y equipos de manejo convenientes. Los transportistas marítimos también deben formar equipos con los de motor para proporcionar un servicio de puerta en puerta.

Una gran cantidad de embarques marítimos implica el uso de contenedores, que también se pueden transportar a través de camiones o de ferrocarriles desde el punto de origen hasta el destino final.

Ondas de frecuencia de radio

Las ondas de frecuencia de radio (*radio frequency,* RF) son un modo de transporte de información. Los transportistas de ondas RF utilizan el aire (inalámbricos), el alambre de cobre y los cables de fibra óptica. Estas rutas de telecomunicaciones envían la información en forma instantánea. Su aumento proviene del tamaño creciente del sector servicios de la economía, del incremento de los trabajadores del conocimiento y de la importancia del uso compartido de la información en todos los tipos de entidades; por ejemplo, el software se puede entregar a través de internet, y es posible reemplazar algún movimiento de personas con el transporte de información (como en los trabajos a distancia).

Las rutas de las telecomunicaciones son prácticamente ilimitadas. Las restricciones que imponen la tierra y el océano para colocar cables son pocas. Los altos costos de las redes y los bajos costos de distribución caracterizan a muchos sistemas de telecomunicaciones. Debido a que las ondas de frecuencia de radio tienen un alcance limitado, requieren de repetidores o de subestaciones, como las torres celulares, para transmitir información. Los límites sobre la velocidad de transmisión y las transmisiones exitosas provienen del hardware, como los servidores y los módems, y del software.

Los satélites de comunicaciones en órbita geoestacionaria ocupan un solo anillo (órbita de Clarke) por arriba del Ecuador. Cada satélite ocupa una ranura y requiere de una barrera de espacio para evitar interferencias de otras frecuencias. Esta barrera limita el número de ranuras disponibles. Ocurren conflictos entre los países densamente poblados ubicados en la misma longitud (América, Europa/África) que requieren de las mismas ranuras orbitales y frecuencias de radio. La superioridad en la capacidad para comprimir información le proporciona a un proveedor la ventaja de transmitir más datos en la misma amplitud de banda que un competidor. La resolución de la información descomprimida puede ser un problema de calidad.

Tipos de transportistas, proveedores y opciones de servicio

Aunque la desregulación ha reformulado el sector del transporte, alguna terminología que se usa para describir a los transportistas se basa en las designaciones legales bajo regulación. Estos términos son transportistas comunes, por contrato, exentos y privados. Aunque estas denominaciones legales técnicamente ya no existen, aún proporcionan algunos lineamientos en términos del papel y de la función de cada grupo.

Tipos de transportistas

Los *transportistas comunes* ofrecen sus servicios a todos los expedidores con base en tarifas publicadas, de manera no discriminatoria, entre determinados puntos. Sin embargo, bajo la desregulación, tienen una flexibilidad considerable para establecer tarifas y rutas.

Un *transportista por contrato* proporciona servicios a un número limitado de consignadores y opera bajo acuerdos contractuales específicos que puntualizan las tarifas y los servicios. En general, en este caso las tarifas son más bajas que las de los transportistas comunes porque los volúmenes son de ordinario más altos y la programación es más predecible.

Los *transportistas exentos* también operan por contrato, pero sus tarifas y servicios no están regulados. Este estatus se estableció originalmente para que los agricultores pudieran transportar productos agrícolas en caminos públicos, pero ha sido ampliado a lo largo de los años para incluir diversos productos en una variedad de modos. Bajo la desregulación, se puede considerar que las tarifas que aplica la mayoría de los transportistas están exentas de restricciones.

Un *transportista privado* desplaza productos de su compañía y ésta es propietaria (o renta) todos los equipos e instalaciones relacionados. En el ambiente regulado, los transportistas privados tenían las ventajas de no estar restringidos por las regulaciones y gozaban de la flexibilidad que ofrecía este estatus. En la actualidad, los transportistas comunes y por contrato disfrutan de la misma plasticidad, por lo que muchas compañías han tomado la decisión de subcontratar los servicios de transporte a consecuencia de esta situación.

Proveedores de servicios de transporte

Existe gran número de proveedores de estos servicios, entre ellos, las agencias de transportes de fletes, los corredores de transportes y los corredores de aduanas.

Las *agencias de transportes de fletes* compran un espacio exclusivo de los transportistas programados. Los beneficios son tarifas más bajas para el consignador y un punto de contacto para los embarques que puede abarcar dos o más modos de transporte. Las agencias de transportes de fletes se pueden especializar como nacionales o internacionales, o por modo, como fletes aéreos o terrestres. Además, pueden proporcionar gran número de servicios con valor añadido; por ejemplo, las agencias estadounidenses consolidan embarques pequeños en vagones de ferrocarril y en remolques de transporte a cuestas y arreglan su recepción y entrega con transportistas de motor.

Los *corredores de transporte* le cargan a los consignadores una tarifa por arreglar servicios de transporte con un transportista. Actúan como agentes del consignador pues negocian las tarifas y los acuerdos de servicios. En los casos en los que el consignador conoce poco el mercado de transporte y las opciones del transportador, los corredores pueden proporcionar los conocimientos necesarios para vigilar las negociaciones con los beneficiados.

Se recurre a los *corredores de aduanas* para importar productos; ellos aseguran que la documentación sea exacta y completa, también pueden proporcionar otros servicios, como el suministro de estimaciones de costos en tierra, los pagos a proveedores extranjeros y las opciones de seguros disponibles para los consignadores. También suelen incluir un transporte acelerado, servicios de entrega el mismo día, agencias de transportes de fletes, corredores y corredores aduanales. El papel y la función de cada servicio se describen a continuación.

Opciones de servicios especializados

El *transporte expedito* se refiere a cualquier embarque que requiera un servicio de recolección con una garantía específica de entrega. En Estados Unidos, por lo general esta garantía es menor a cinco días. Los embarques se pueden desplazar a través de espacios aéreos nacionales, empaques terrestres, con una carga de menos de un camión o a través de servicios aéreos de exportación.

Con motivo de la liberalización, la competencia de servicios de *embarques pequeños* se ha intensificado. En la actualidad, los compradores pueden usar algunas de las técnicas de suministro estándar, como: contratos de sistemas, negociaciones agresivas, suministro múltiple, análisis de cotizaciones, fijación de precios establecida como meta y evaluación de proveedores para obtener mejores acuerdos de compras con los transportistas. La competencia es aguda entre los transportistas *express* a medida que se desplazan para cruzar el mercado de transporte aéreo de carga pesada. Los

transportistas integrados en surgimiento, que son aquellos que tienen sus propios aviones como Federal Express y UPS, capturan porciones cada vez más grandes del mercado. Los descuentos por volumen, los sistemas de rastreo y las redes terrestres son los factores distintivos.

Otra área de crecimiento son los *servicios de entrega el mismo día*, ofrecidos por transportistas *express* como DHL, UPS y Federal Express. Este nicho de mercado crece rápidamente y se expande internacionalmente. Los usuarios de los diversos servicios de entrega el mismo día van desde las industrias de entretenimiento, de publicidad y de servicios legales hasta compañías de manufactura. Este medio se usa cuando el costo de no tener una parte o documento fundamental es mayor que la cantidad que se invierte en el servicio de entrega el mismo día.

Selección del modo y del proveedor

Por lo general, el comprador especifica la forma en la que se embarcarán los artículos comprados; éste es su derecho legal si la compra se ha hecho bajo cualquiera de los términos de origen libre a bordo (FOB) (los cuales se definen posteriormente en este capítulo). Si el comprador ha recibido un servicio anterior de nivel superior de cierto transportista, éste se convierte en su medio de embarque preferido.

Decisiones de entrega al "mejor valor"

Como sería de esperar, el interés principal de los consignadores es que el transportista cumpla con sus promesas de entrega (que entregue a tiempo) sin dañar los bienes y a un costo competitivo; por otra parte, si el consignador tiene relativamente poca experiencia en el área de transporte y el proveedor cuenta con un departamento de logística talentoso, podría ser aconsejable basarse en el juicio de éste para seleccionar al transportista y determinar la ruta. Además, en una época de escasez de equipos de transporte (por ejemplo, carros de ferrocarril, camiones o fletes marítimos), el proveedor puede tener mejor información acerca de la situación local y de cuáles acuerdos obtendrán los mejores resultados. Y, si el artículo tiene características dimensionales de tipo especial que requieren carros de ferrocarril especializados, puede estar en mejor posición para saber qué es lo que está disponible y cuáles son las autorizaciones necesarias para realizar un envío adecuado.

Cada forma común de transporte —ferrocarril, camión, vía aérea y aguas interiores— tiene sus propias ventajas para los consignadores con respecto a la velocidad, la capacidad disponible, la flexibilidad y el costo. También, cada una de ellas tiene desventajas inherentes; por ejemplo, el transporte aéreo es más veloz que el que se efectúa por camión, pero éste puede manejar un mayor volumen, tiene tarifas más bajas y una mayor flexibilidad en términos de los puntos de entrega. El comprador perspicaz debe conocer tales ventajas/limitaciones y llegar al mejor valor considerando las necesidades de la organización.

Criterios clave de selección

Después de determinar el modo (tierra, agua o aire) y el portador (camión, ferrocarril, gaseoducto, barco o avión) se debe determinar un proveedor y una ruta específicos de embarque; los factores que se deben considerar cuando se selecciona el modo de embarque, de transportista y de ruta incluyen los siguientes aspectos:

Fecha de entrega requerida El día en que se debe recibir el material puede hacer que la selección del modo de embarque sea muy sencilla. Si se necesita una entrega de dos días desde un punto distante, probablemente la única alternativa viable sea un embarque aéreo; si se dispone de más tiempo, se pueden considerar otros modos. La mayoría de los transportistas pueden proporcionar estimaciones de tiempos normales de entrega, y el comprador también puede basarse en su experiencia con cada uno de los modos y transportistas. Los servicios con un tiempo definido son demandados por las organizaciones que se concentran en una competencia basada en el tiempo y en los sistemas de administración de inventarios justo a tiempo.

Confiabilidad y calidad del servicio Aunque diversos transportistas pueden ofrecer un servicio de fletes entre los mismos puntos, su confiabilidad y su seriedad pueden diferir de manera considerable. Un transportista puede 1) ser más aplicado con las necesidades de los clientes; 2) ser más

confiable en cuanto al cumplimiento de sus compromisos; 3) dañar menos la mercancía embarcada; y 4) ser el mejor proveedor de fletes en términos generales. La experiencia del comprador es un buen indicador de la calidad del servicio.

Servicios disponibles A medida que aumenta la demanda de los servicios de logística que prestan terceras partes, los consignadores desean contar con servicios como el almacenaje y la administración del inventario además del transporte; asimismo, los transportistas y los 3PL suelen ofrecer acceso a ciertos datos que se pueden usar para mejorar las prácticas de administración de los inventarios o para ofrecer un mejor servicio al cliente.

Tipo de artículo que se embarcará Si el producto que se envía es grande y voluminoso, se puede necesitar un modo particular de transporte. Las necesidad de contenedores especiales tal vez sea un factor para elegir sólo a ciertos transportistas que dispongan del equipo especial para realizar el trabajo. Los líquidos voluminosos, por ejemplo, pueden necesitar carros tanque de ferrocarril, barcos cargueros o gasoductos; por otra parte, ciertos requisitos de seguridad para mover materiales peligrosos pueden hacer que algunos transportistas y rutas sean imprácticos o ilegales.

Magnitud del embarque El servicio postal, y compañías como Federal Express y United Parcel Service, o las agencias de fletes aéreos pueden transportar artículos de tamaño pequeño y a granel. Es probable que los embarques más grandes se puedan enviar de una manera más económica por ferrocarril o por camión.

Posibilidad de daños Ciertos artículos, por su propia naturaleza, como la porcelana china o los equipos electrónicos, padecen un alto nivel de riesgo durante el embarque; en estos casos, el comprador puede seleccionar un modo y un transportista a través del cual el embarque pueda llegar directamente a su destino sin transferencias en los puntos de distribución con otro transportista. Es parte de la responsabilidad del comprador asegurarse de que el empaque de los bienes sea apropiado tanto para el contenido como para el modo de transporte.

Costo del servicio de transporte El comprador debe seleccionar el modo, el transportista y la ruta que puedan proporcionar un desplazamiento seguro de los bienes, dentro del tiempo requerido, a un costo total más bajo. Además, puede evaluar ciertas alternativas al contratar el transporte, del mismo modo que se examinan opciones cuando se deben seleccionar proveedores para otras compras.

Situación financiera del transportista Cuando se mueve cualquier volumen de artículos, se pueden producir algunos daños, lo cual dará como resultado reclamos en contra del transportista. En caso de que éste tenga dificultades financieras, o que sea insolvente, la cobranza de los perjuicios reclamados se convierte en un problema; por tanto, el comprador debe evitar aquellos transportistas financieramente marginales. Aunque en esta era de liberalización hay muchos nuevos entrantes a la industria, también hay muchos que salen, y el número de quiebras —combinadas con las modificaciones legales y las disposiciones que gobiernan al transporte— puede ocasionar que los consignadores reciban facturas con cobros, varios años después de que se proporcionó el servicio.

Manejo de reclamos De manera inevitable, surgen reclamos por daños durante el envío de diversas cantidades de mercancías. La investigación y la resolución de las quejas de una manera rápida y eficiente es otro factor clave durante el proceso de selección del transportista.

Flotillas privadas Una alternativa a un transportista común son los equipos privados o arrendados, con la salvedad de que éstos no ofrecen servicios al público en general. Muchas compañías han optado por contratar el uso exclusivo de equipos; y algunas han organizado su propia flotilla de camiones ya sea con tractores y camiones propiedad de la compañía o arrendados.

El uso de flotillas privadas es una decisión del tipo fabricar o comprar. Contar con estos equipos le proporciona a las empresas mayor flexibilidad para programar los servicios de fletes. Puede ser una elección económicamente ventajosa, pero a no ser que todo el equipo se pueda utilizar en la planeación de nuevos transportes ya sea de productos semiterminados o terminados, puede resultar una alternativa más cara que el uso del sistema común de transportistas.

Términos FOB y términos internacionales del comercio

El término *FOB* quiere decir *libre a bordo*, lo cual significa que los bienes se entregan en un punto específico con todos los cargos de transporte pagados. Hay algunas variaciones en los términos FOB, como lo muestra el cuadro 9-1. Las condiciones de embarque y las responsabilidades del comprador y del vendedor en los contratos internacionales están cubiertas por los términos internacionales del comercio (Incoterms-International Commercial Terms), que fueron desarrollados por la Cámara Internacional de Comercio en 1936. La liberalización de la siguiente revisión se ha programado para 2011. (Los términos internacionales del comercio se cubren con mayor detalle en el capítulo 14).

Cuadro 9-1 **Términos y responsabilidades FOB**

Término FOB	Pago de los cargos del flete	Absorbe los cargos del flete	Propietario de los bienes en tránsito	Presenta quejas (si hay alguna)	Explicación
Origen FOB, flete FOB por cobrar	Comprador	Comprador	Comprador	Comprador	El título de propiedad y el control de los bienes pasa al comprador cuando el transportista firma el contrato de los bienes en el punto de origen
Origen FOB, flete pagado por adelantado	Vendedor	Vendedor	Comprador	Comprador	
Origen FOB, flete pagado por adelantado y con reversión del cargo	Vendedor	Comprador	Comprador	Compradora	El vendedor paga los cargos de los fletes y los añade a la factura
Destino FOB, flete por cobrar	Comprador	Comprador	Vendedor	Vendedor	El título de propiedad permanece con el vendedor hasta que los bienes se entregan
Destino FOB, flete pagado por adelantado	Vendedor	Vendedor	Vendedor	Vendedor	
Destino FOB, flete pagado por adelantado y con reversión del cargo	Vendedor	Comprador	Vendedor	Vendedor	El vendedor paga los cargos de los fletes y los añade a la factura
Destino FOB, flete por cobrar y permitido	Comprador	Vendedor	Vendedor	Vendedor	El comprador paga los cargos de los fletes y los deduce de la factura del vendedor

La selección del punto FOB es importante para el comprador porque determina cuatro aspectos:

1. Quién le paga al transportista.
2. El momento en el que el título de propiedad sobre los bienes que se embarcan se transmite al comprador.
3. Quién es responsable de la preparación y del seguimiento de las quejas con el transportista en caso de que los bienes se pierdan o se dañen durante el embarque.
4. Quién establece la ruta del flete.

Es incorrecto alegar que un destino FOB siempre es preferible porque el vendedor paga los cargos del transporte; en última instancia, los cargos los absorbe el comprador porque están incluidos en el precio de entrega que ha cargado el proveedor. En efecto, si el comprador permite que el proveedor tome las decisiones de transporte, permite que éste gaste su dinero.

En las compras que provienen de proveedores de otros países, FOB es un término internacional del comercio que significa *libre a bordo* (*llamado puerto de embarque*), y el vendedor transfiere el título de propiedad sobre los bienes al comprador cuando éstos pasan por los rieles del barco. Por lo general, el transportista marítimo no proporciona ningún seguro sobre los bienes en tránsito; por tanto, es importante, cuando la compra se realiza con FOB origen, que el comprador se asegure de que se proporcione una cobertura de seguros adecuada.

Los dos términos de fletes marítimos que se usan comúnmente son *CFR* y *CIF*. El CFR (*costo y flete; cost and freight*) es similar al FOB origen, pues los cargos de los fletes los paga el vendedor; sin embargo, el comprador asume todos los riesgos y debe proporcionar un seguro. CIF (*costo, seguro y flete; cost, insurance and freight*) significa que el vendedor pagará los cargos de los fletes y proporcionará una cobertura de seguros apropiada; esto es similar a un FOB destino, con los fletes pagados por adelantado. En algunas situaciones, el comprador puede desear igualar los cargos de los fletes con el punto de embarque más cercano del vendedor, o con algún otro sitio competitivo. En tal caso se puede usar la siguiente cláusula: "Los cargos de los fletes deberán igualarse con aquellos que sean aplicables a partir del punto de embarque del vendedor que produzca el costo de transporte más bajo para el destino del comprador". Si desea una visión más detallada de los términos internacionales de comercio, vea el capítulo 14.

Tarifas y precios

Las realidades económicas de los costos del transporte se pueden resumir de manera sucinta: aumentan a medida que lo hacen la distancia, la cantidad y la velocidad; estas realidades se reflejan en las tarifas a través de los acuerdos de precios de los transportistas.

Las dos categorías de tarifas son las de *transporte en línea* y las *accesorias*. Las primeras son las que se cargan por desplazar los productos a un destino no local y se pueden agrupar en cuatro categorías: 1) tarifas de clase, 2) de excepción, 3) de mercancías y 4) diversas. Las segundas son cargos por servicios no incluidos en la tarifa negociada del transporte en línea, que pueden incluir cargos excesivos de combustible, recolección o entrega de mercancías durante los domingos o cargas y descargas. En la actualidad, la mayoría de las tarifas entre los consignadores y los transportistas son negociadas, y las distinciones entre las clasificaciones se han difuminado.

Como sucede con otras compras, los transportistas ofrecen tarifas bajas si la cantidad del embarque es suficientemente grande. Tanto los ferrocarriles como los camiones ofrecen descuentos por embarques de una carga de un vagón total (*full carload,* CL) o por una carga de un camión total (*truckload*, TL). Éstos son sustancialmente inferiores por cada centena de peso (cwt) a comparación de las cantidades inferiores a una carga de un carro (*less-than-carload,* LCL) o inferiores a una carga de un camión (*less-truck-load,* LTL). Si el consignador puede consolidar embarques más pequeños al mismo destino, puede obtener una tarifa más baja (conocida como carro mancomunado). En algunos casos, los consignadores se pueden agrupar en asociaciones de expendedores para lograr tarifas de carros mancomunados. O bien, un redistribuidor puede consolidar los embarques LTL provenientes de clientes múltiples para obtener las ventajas de un embarque TL. Los consignadores pagarían menos de lo que pagan por un embarque LTL y el redistribuidor aún podrá obtener utilidad.

El *tren unitario* es otra innovación a través de la cual el consignador obtiene un descuento por cantidad. Por medio de un acuerdo especial con una compañía de ferrocarriles, a una empresa de servicios públicos, por ejemplo, se le proporciona uno o más trenes completos, los cuales pueden consistir en más de 100 vagones de carbón, que se desplazan regularmente entre la mina y el lugar donde se utilizará el combustible fósil. Este tipo de contrato acelera el movimiento y los materiales se desplazan a una tasa ventajosa.

Se han desarrollado cuatro tipos básicos de descuentos de tasa; en algunas situaciones el comprador puede aprovechar uno o más de ellos, que posiblemente le permitan disfrutar de ahorros sustanciales.

1. Las *tasas agregadas de oferta* proporcionan un descuento si el consignador agrupa embarques pequeños múltiples para que sean recolectados o entregados en un punto.
2. Los *descuentos porcentuales fijos* proporcionan una rebaja si se transporta un embarque con un peso mínimo total especificado de menos de una carga de camión por mes, lo cual motiva al consignador a agrupar el volumen con un transportista.

3. El *porcentaje basado en volumen adicional-descuento adicional* se aplica cuando una empresa aumenta su volumen de embarques LTL en cierta cantidad sobre el volumen del periodo anterior.
4. Los *puntos específicos de origen y destino* proporcionan un descuento específico si el volumen proveniente de un punto determinado hasta el punto de entrega específico llega a cierto nivel.

Con frecuencia, los consignadores o quienes reciben la mercancía incurren en *cargos por estadía excesiva* (también denominados cargos de detención de los transportistas de motor). Éste es sencillamente una sanción diaria para un vagón de ferrocarril o para un camión que permanece más del tiempo normal para cargar o descargar mercancía. Si la estadía excesiva no se cobrara, algunas empresas usarían el equipo del transportista como una planta de almacenaje gratuita. En la mayoría de los casos, la tasa diaria por estadía excesiva se incrementa de manera progresiva mientras más tiempo permanezca el vagón o el remolque, hasta que llega a ser casi prohibitiva. Un consignador puede celebrar un contrato de promedio con un transportista, a través del cual los vagones o camiones que se descargan un día temprano se pueden usar para compensar los vagones que se descargan un día tarde. En un contrato de promedio, la liquidación se hace mensualmente. Si el consignador le debe dinero al transportista, debe hacer el pago; si el transportista le debe al consignador, no se hace ningún pago, sino que, en lugar de ello, el saldo neto del carro empieza en cero en el mes siguiente. El departamento de suministro debe estar enterado del número normal de vagones de ferrocarril o camiones que se pueden descargar cada día y tratar de programar embarques hacia el interior de tal modo que no se "acumulen" y den como resultado del pago de sanciones por estadía excesiva.

Documentación de los embarques

Hay varios tipos de documentos que se usan cuando se embarcan productos.

El *conocimiento de embarque* es un instrumento clave en el movimiento de los bienes. Contiene información acerca de los productos que se envían con inclusión del peso y de la cantidad, origen, términos del contrato entre el transportista y el consignador y destino final. Cada envío debe tener conocimiento de embarque, un contrato que describe las responsabilidades legales de todas las partes, que no puede ser modificado a menos de que sean aprobados por escrito por el agente del transportista en documento original. Firmado tanto por el agente del consignador como por el del transportista, el conocimiento de embarque es una prueba de que se hizo el envío y es evidencia de propiedad. Es un contrato que establece la responsabilidad del transportista; por lo general lo mantiene en su poder la parte que tiene el título de propiedad sobre los bienes en tránsito, puesto que debe establecerse que apoyará a cualesquiera reclamaciones por daños. Como sucede con toda la demás documentación, las versiones electrónicas y la administración de sistemas en línea son comunes en muchas organizaciones.

Existen diversos tipos de conocimientos de embarques.

Conocimiento de embarque directo uniforme Éste es un documento completo que contiene la totalidad de los términos y condiciones del contrato. El de forma corta contiene las cláusulas aplicables tanto a los transportes de motor como a los por ferrocarril. Además, no los proporcionan los transportistas sino que son preimpresos por los consignadores.

Conocimiento de embarque unitario Éste se prepara en cuatro copias; la copia adicional es la guía de carga del ferrocarril, que se desplaza junto con el embarque y puede ser útil para darle celeridad al movimiento del flete. La versión electrónica está conformada por una guía de carga digital.

Conocimiento de embarque de orden uniforme Este tipo se imprime en una página amarilla (los otros conocimientos de embarque deben ser de papel blanco) y se le denomina conocimiento de embarque a la vista. Es un instrumento negociable y debe entregársele al transportista en el destino antes de que éste pueda retirar los bienes; su principal uso es prevenir la entrega hasta que se haga el pago de los artículos consignados. Para obtener el pago, el consignador debe proporcionar a su banco un documento a la vista, junto con la copia original del conocimiento de embarque; cuando el giro es autorizado, la institución bancaria le remite el conocimiento de embarque al consignador, quien entonces puede exigir la entrega de la mercancía.

La *factura del flete* es el documento del transportista en el cual constan los servicios que se prestaron. Además de proporcionar los cargos totales del embarque, por lo general la factura enu-

mera el origen y el destino, el consignatario, los artículos y el peso total. Los transportistas no están obligados a extender crédito a los consignadores y las facturas de embarque pueden pagarse por adelantado o pueden ser por cobrar (por ejemplo, los cargos de los fletes se pagan a la llegada del embarque).

El consignador le debe proporcionar a su transportista una descripción detallada, por escrito, de cualesquiera pérdidas o daños que sufra el embarque. Una *reclamación por fletes* es un documento que se entrega para recuperar los costos financieros provenientes de la pérdida o el daño de un embarque. No existe una forma estándar para elaborarlas, pero la mayor parte de la información que contiene está disponible en el conocimiento de embarque.

La responsabilidad del transportista por las pérdidas y daños varía según el servicio y los términos contractuales entre el consignador y el transportista. La mayor parte de las reclamaciones se deben presentar dentro de nueve meses después de la entrega (o un periodo razonable en caso de pérdida), pero los términos del contrato podrían estipular un lapso diferente.

Si la mercancía se embarca bajo cualquiera de los términos de FOB origen, el comprador tiene que presentar la reclamación. Si el embarque es destino FOB, el proveedor es quien debe procesar la reclamación, pero una vez que la mercancía está en manos del comprador, éste todavía tiene que proporcionar gran parte de los datos para apoyar su reclamo.

Se hace referencia a *pérdidas o daños no disimulados* en aquellas situaciones en las que es evidente que ha ocurrido un daño o una pérdida. Éstos se deben anotar en el recibo de entrega del transportista que tiene que estar firmado por su agente de entregas. Si no se cumple este requisito, el transportista puede sostener que recibió un "recibo libre de quejas" y no admitir ninguna responsabilidad. Es una buena idea que el departamento de recepción tenga una cámara disponible, que tome una o más fotos de los artículos dañados y que haga que el representante del transportista firme dichas fotos.

En contraste, *las pérdidas* o *daños ocultos* se refieren a las situaciones en las cuales se constata, después de la apertura del contenedor, que la mercancía es insuficiente o está dañada. En estos casos, el desempaque debe interrumpirse, tomarse fotos y requerirse la presencia del agente del transportista para inspeccionar los artículos y preparar un reporte de inspección.

A menudo, las reclamaciones por pérdidas o daños ocultos son difíciles de cobrar porque es una tarea ardua determinar si la pérdida o daño ocurrió mientras el embarque estaba bajo la custodia del transportista o antes de que se le entregara.

Despacho rápido y seguimiento de los embarques

El *despacho rápido* implica aplicar presiones a un proveedor, en este caso el transportista, como intento por motivar un servicio de entrega más expedito que lo normal. Con frecuencia, el operador puede proporcionar un servicio más rápido para asistir al consignador en el cumplimiento de una necesidad de emergencia, siempre y cuando tales solicitudes sean moderadas. El despacho rápido debe realizarse a través del personal general del transportista y, si es posible, se le debe notificar a éste de la necesidad de acelerar la entrega con tanta anticipación al embarque como sea posible.

El *rastreo* es similar al seguimiento, puesto que trata de determinar el estatus (ubicación) de los artículos que se han embarcado pero que todavía no se han recibido y, por tanto, se encuentran en alguna parte dentro de sistema de transporte. También se hace a través del agente del transportista, aunque el consignador puede trabajar junto con éste en un intento por localizar el envío. Si el rastreo localiza un embarque que indica que no se entregará en la fecha programada, se necesita un despacho rápido.

Con las nuevas herramientas tecnológicas, como los sistemas de posicionamiento global, las comunicaciones basadas en internet y los códigos de barras, el rastreo se puede hacer de manera más rápida y exacta. Algunos transportistas tienen la capacidad de proporcionar sistemas de información de fletes en línea, los cuales pueden rastrear la ubicación del embarque en tiempo real.

Auditorías de fletes

De acuerdo con las regulaciones aplicables, se ha convertido en una práctica común contratar a *consultores de tráfico* para auditar las facturas de fletes a efecto de descubrir situaciones de pagos

excesivos. Por lo general, estos especialistas trabajan con base en contingencias, y reciben como honorarios un porcentaje de los costos recuperados.

En la actualidad, debido a la capacidad de los transportistas para ajustar sus remuneraciones con base en las condiciones de mercado y negociar las estructuras de honorarios directamente con el consignador, el papel de los auditores de fletes ha cambiado de manera espectacular. Es común que las empresas los contraten para manejar una amplia variedad de actividades, entre ellas, la selección del transportista, las tasas y descuentos y las responsabilidades. Algunas veces se les denomina proveedores de logística de terceras partes (3PL) "no basados en activos", pues proporcionan muchos de los servicios de los corredores de transporte. Combinan una red de proveedores de servicios y de programas de cómputo que ayudan a identificar oportunidades para optimizar los costos en la red de transporte y asumen la responsabilidad por la exactitud de la facturación. En contraste, los 3LP "basados en los activos" se concentran en su oferta de servicios específicos y por lo general tienen relaciones a largo plazo con los proveedores para prestar servicios como transporte, almacenaje y control de inventarios y cumplimiento.

Opciones de entrega de los servicios

En líneas generales, la prestación de servicios se puede concebir de manera similar a la entrega de los bienes. Ésta implica modos, transportistas y proveedores. Los servicios son productos intangibles, típicamente información y/o actividades dirigidas a las personas, a los edificios o a los equipos. Algunos de ellos incluyen un bien tangible; por ejemplo, los abogados proporcionan servicios legales para las empresas que pueden incluir un documento como un contrato, en el local de una aerolínea se prestan servicios de registro de llegada y se generan boletos de embarque, mientras que, por su parte, un proveedor de servicios de internet transmite información a los usuarios para que impriman los documentos que les interesen.

Los modos (medios de un servicio que adquiere movilidad) son las personas, los equipos y las ondas de frecuencia de radio. Los transportistas (medios de servicios de transporte) son las diferentes categorías de servicio. Por ejemplo, las firmas de abogados son portadoras de conocimientos legales, las empresas de mantenimiento tienen conocimientos de limpieza, y las compañías telefónicas pueden transmitir información. Los proveedores incluyen a todas las compañías que prestan un servicio específico, por ejemplo, Verizon, AT&T y Sprint proporcionan servicios de telecomunicaciones.

En el contexto de los servicios, la innovación se puede presentar bajo la forma de servicios totalmente nuevos, de variaciones de un trabajo o prestación o sobre la forma en la que éstos se proporcionan. Piense en la entrega de música, es decir, descargar música o comprar un CD. Según el contenido, una reunión personal se puede reemplazar por una llamada telefónica, la cual puede ser sustituida por un correo electrónico, el cual, a su vez, puede suplirse por un mensaje de texto. Aunque es necesario considerar diversos aspectos cuando se selecciona el modo y el transportista, es claro que hay varias opciones.

La forma en la cual se proporciona un servicio ofrece oportunidades tanto para el comprador como para el proveedor. ¿Son las líneas aéreas, los ferrocarriles y los camiones los únicos transportistas a los que puede recurrir un consultor para hacer posible la entrega de servicios de consultoría? ¿Podría una parte del servicio entregarse a través de ondas de RF que transmiten información que viaja a través de los modos de aire (inalámbrico) o tierra (alambre de cobre o cable de fibra óptica)? ¿En qué medida se pueden usar las reuniones en línea, las llamadas en conferencia, los correos electrónicos y los mensajes de texto para entregar servicios de consultoría de alta calidad a un menor costo total?

La intermodalidad (el uso de modos múltiples para la entrega) también se usa en el suministro de servicios; por ejemplo, una empresa de mantenimiento proporciona personas y equipos para limpiar un edificio, que requieren de un medio de transporte para desplazarse hasta el edificio; después deben ingresar a éste, lo cual pueden hacer a través de una forma de entrada segura que requiera llaves, una tarjeta de deslizamiento o un código de acceso; además, necesitan equipo de limpieza y los suministros necesarios para la entrega real del servicio que ofrecen.

Los miembros de la cadena de suministro que elaboran productos tangibles vinculan los modos más estrechamente entre sí en las actividades de producción y de distribución. Estas técnicas de

vinculación también se usan en la prestación de servicios; por ejemplo, un equipo de desarrollo de programas de estudio que se encuentre geográficamente disperso podría usar reuniones basadas en la web, correos electrónicos y mensajes de texto para reemplazar o complementar juntas cara a cara con los expertos en la materia, los profesores, los estudiantes, los padres y otros participantes en el evento a través de todas las etapas del diseño de la instrucción, de la entrega, de la evaluación y de la retroalimentación. Incluso la entrega del servicio educacional puede implicar modos y vínculos múltiples: personas, profesores y estudiantes juntos en un salón de clase usando materiales basados en la web (ondas RF), una comunicación con los maestros fuera de sitio a través del mismo medio con los estudiantes en una localidad con acceso a materiales basados en la web, o un grupo de profesores y estudiantes fuera del sitio en localidades dispersas usando materiales de la red de redes.

Ubicación del comprador y del proveedor

La naturaleza y el lugar de la entrega de un servicio pueden tener repercusiones significativas en la adquisición; por ejemplo, si se efectúa en las instalaciones del comprador, el contrato puede tener que tratar diversas situaciones. Otro ejemplo, en los servicios de construcción o de instalación, las cuestiones de seguridad, acceso, naturaleza de la indumentaria, horas de trabajo, aplicabilidad de diversos códigos de salud y la seguridad y los días y las horas de trabajo son consideraciones ineludibles. También deben incluirse como partes del contrato los equipos y los materiales necesarios así como la mención de quién los deberá proporcionar.

Por otra parte, cuando el servicio se proporciona en las instalaciones del proveedor o en cualquier otra parte, muchos de estos aspectos pueden no presentarse, siempre y cuando el servicio no esté dirigido al personal del comprador.

Entregas de tecnología de la información basadas en la web en el establecimiento o fuera de él

Los aspectos relacionados con la tecnología se expusieron en el capítulo 4, "Procesos y tecnología del suministro". La manera en la que se proporciona un software de aplicación se relaciona con el tema de las opciones de la entrega. Una entrega dentro de las instalaciones significa que una compañía compra un paquete de software; paga un honorario de licencia; e instala, opera y mantiene ese software en sus propias instalaciones. El costo total de este enfoque incluye el precio de compra, el honorario de la licencia y una capacidad interna de tecnología de la información. Los proveedores de servicios de aplicación fuera de las instalaciones (ASP, *application service providers*) mantienen el software en un sitio y múltiples usuarios puede tener acceso a él; por ejemplo, todos los usuarios de Gmail tienen acceso al software de correos electrónicos de Google a partir de sus sitios. Los costos más bajos de este modelo permiten a las organizaciones de tamaño mediano y pequeño usar un software cuya compra podría ser excesivamente cara.

Estrategia de logística y de transporte

Toda organización de suministro debe lidiar con la logística y el transporte. Los bienes deben transportarse a las instalaciones del comprador donde se almacenan antes de su consumo. Un estudio reciente acerca de las 500 compañías de *Fortune* señala que 68% de quienes respondieron la encuesta asignaban la responsabilidad del transporte y de la logística al área de suministro.[4] Los cambios en el ambiente regulador del transporte, los avances de los sistemas de administración de la información y el creciente interés por la administración ascendente (proveedores) y descendente (clientes finales) en las redes de suministro han generado un rápido y continuo cambio en la administración de la logística. Los mismos principios de una administración efectiva de compras y de suministro para la adquisición de los bienes pueden y deben aplicarse a los servicios de logística. El desarrollo de una estrategia de transporte y de logística debe incluir:

Alternativa de análisis de valor Un análisis del valor de la necesidad de un servicio puede dar paso a acuerdos de transporte adecuados con un costo más bajo.

[4] P.F. Johnson y M.R., *Supply's Organizational Roles and Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2004).

Análisis de precios Las tarifas varían en forma sustancial y las decisiones se deben tomar sólo después de considerar todas las posibilidades. Se deben obtener tarifas competitivas. Es posible negociar grandes volúmenes de transporte.

Consolidación de fletes, siempre que sea posible Los descuentos por volumen pueden reducir los costos del transporte en forma sustancial. Los contratos de sistemas y las órdenes abiertas pueden ser ventajosos. Si se utiliza o se desea implementar un sistema de compras justo a tiempo, la consolidación de varios proveedores puede ser una opción conveniente.

Análisis y evaluación de proveedores Los sistemas de selección y evaluación del transportista pueden proporcionar los datos necesarios para realizar una mejor toma de decisiones. Las cuatro áreas que se deben evaluar son: 1) financiera, 2) administrativa, 3) técnica/estratégica y 4) relacional, esto es, la relación corporativa general entre el transportista y el consignador.

Reevaluación de las posibilidades de usar diferentes modos de transporte Este enfoque incluye el uso de transportes privados y combinados, como el transporte a cuestas. Con frecuencia, los ahorros que se obtienen son sustanciales.

Desarrollo de una relación más cercana con los transportistas seleccionados Los datos que posibiliten una mejor planeación de las necesidades de transporte deben compartirse para tomar ventaja del conocimiento especializado tanto del comprador como del transportista. Se podría considerar una base reducida de transportistas y la formación de asociaciones o de alianzas de logística.

Reducciones/análisis de costos Los contratos a largo plazo, las asociaciones, la participación de terceros, la consolidación de fletes, las estadías excesivas, los empaques, y las necesidades de servicio, de calidad y de entrega ofrecen oportunidades para reducir costos.

Subcontrataciones, logística de terceras partes, contrataciones externas A medida que las organizaciones reducen su personal, se concentran en las habilidades fundamentales y se enfrentan a una competencia basada en el tiempo, debe considerarse la decisión de contratar con una o varias compañías el suministro de servicios completos de logística.

Consideraciones de seguridad Los aspectos de la seguridad pueden estar relacionados con la disminución de las presiones sobre el ingreso del conductor desde la desregulación, y con exigencias del consignador que pueden dar como resultado que tanto él como los transportistas se pongan de acuerdo en programas de entrega poco realistas y legalmente inalcanzables. Estas presiones pueden conducir a los conductores a falsificar las bitácoras de a bordo para ocultar violaciones sobre horas trabajadas y millas recorridas, y sobre accidentes relacionados con vehículos comerciales. Evitar los problemas de seguridad debe ser un objetivo fundamental de la estrategia.

Factores ambientales Las crecientes preocupaciones por un aire y agua limpios, por el transporte de materiales peligrosos y por el consumo de combustible/energía también son aspectos que se deben tomar en cuenta.

Organización de la logística

Muchas empresas, en especial las más grandes, consideran que pueden mejorar el servicio al cliente y reducir los costos mediante la subcontratación de múltiples funciones de logística. Otras del mismo tamaño perciben beneficios al tener un departamento interno de servicios de logística autónomo. Esta división tiene especialistas en áreas como selección de transportistas y determinación de rutas, despachos rápidos, empaques y manejo de quejas en el caso de pérdidas o daños durante el trayecto.

En una empresa muy grande, la función de la logística se puede especializar aún más, tomando como base el propósito del embarque; por ejemplo, un productor de automóviles puede tener tres departamentos separados: uno relacionado con los embarques de materiales de llegada, otro que toma las decisiones sobre el movimiento de los materiales dentro de la planta o entre las plantas y un tercero que se ocupa del embarque de productos terminados en los canales de distribución hacia los clientes. En una organización que opera bajo el concepto de administración de materiales, el administrador del transporte o de la logística puede ser responsable de todos los tipos de mo-

vimientos de materiales. Este funcionario sabe que el almacenaje, el manejo y el embarque de las materias primas y de los productos terminados no añaden valor al producto. En lugar de ello, son elementos fundamentales del costo operativo de la empresa y se deben administrar con el objetivo de minimizar los costos, dentro de los parámetros de los servicios necesarios.

En una organización mediana o pequeña, el número de decisiones de logística puede no ser lo suficientemente grande como para justificar la contratación de un especialista de tiempo completo, pues el escaso volumen de las operaciones puede elevar demasiado los costos de una subcontratación. El comprador o el administrador del área de suministro pueden ser responsables de las decisiones de logística. En este caso, el encargado de compras debe tener suficientes conocimientos para decidir sobre los términos libre a bordo (FOB) preferidos, seleccionar transportistas y rutas de recorridos, determinar las tarifas de los fletes, preparar la documentación necesaria, el despacho rápido y el seguimiento de los embarques, presentar y resolver reclamaciones por pérdidas o daños en tránsito, y aplicar los procedimientos de pago por los servicios de transporte. Estas decisiones se deben tomar a la luz de su efecto sobre otras áreas como los niveles del inventario, los costos de mantenimiento y el uso del capital.

Conclusión

Los costos de transporte representan un gasto significativo en la mayoría de las organizaciones. Sin embargo, en un medio ambiente libre de regulaciones, existe una amplia variedad de opciones de servicios disponibles. La logística y los servicios de transporte no sólo representan un costo significativo; también afectan a los niveles de servicio al cliente a través de la disponibilidad de productos, de las inversiones en infraestructura como redes de almacén y camiones y de las responsabilidades dentro de la cadena de suministro sobre actividades como el despacho rápido y la presentación de reclamos por pérdidas o bienes dañados.

El departamento de suministro tiene un papel dual en la administración de las actividades de transporte y de logística. En muchas compañías, tiene una responsabilidad funcional por las actividades de logística como el transporte hacia el interior, el almacenaje y el empaque. También se espera que el área de suministro trabaje con otros dentro de la organización, como marketing y operaciones, en la administración de proyectos subcontratados con proveedores de logística en calidad de terceras partes. Por tanto, los administradores de suministro perspicaces deben estar familiarizados con los conceptos básicos del transporte y de la logística para apreciar las implicaciones de sus decisiones, como el arreglo del transporte de las materias primas de los proveedores o la negociación de contratos de logística subcontratados con un 3PL.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Cómo ha afectado la liberalización del transporte a la adquisición de servicios de logística?
2. ¿Qué factores se deben considerar cuando se selecciona un modo de transporte? ¿Y al seleccionar un transportista?
3. ¿Cómo se organizan las empresas para manejar la función de logística?
4. ¿Por qué podría decidir una organización subcontratar la totalidad o algunas de sus actividades de logística con un tercero?
5. ¿Qué tipos de daños podrían ocurrir durante el transporte y cómo debería manejarse cada uno de ellos?
6. ¿Qué tipo de necesidades de embarque se pueden satisfacer mejor a través de un servicio de mensajería y por qué?
7. ¿Cuál es el uso y el significado del conocimiento de embarque?
8. ¿Qué significa FOB? ¿Qué variaciones pueden presentarse en los términos FOB?
9. ¿Por qué debe un comprador auditar los pagos de las adquisiciones de fletes?
10. ¿Qué estrategias se deben desarrollar para administrar con efectividad la función de logística?
11. ¿Cómo afectaría un acuerdo de compras justo a tiempo a las decisiones de logística?
12. ¿Bajo qué circunstancias podría preferir un comprador cada uno de los siguientes transportistas: TL, LTL, aire, agua, ferrocarril, transporte combinado (intermodal)?
13. ¿Cuál es la diferencia entre un servicio de entrega de tecnología de la información en las instalaciones del cliente y fuera de ellas?
14. ¿Cuáles son los aspectos clave que deben considerarse al decidir la manera en la que se proporciona un servicio?

Bibliografía

Ballou, R.H. *Business Logistics Management*. 5a. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2004.

Bowersox, D.J., D.J. Closs y M.B. Cooper. 3a. ed. *Supply Chain Logistics Management*. Nueva York: McGraw-Hill/Irwin, 2009.

Coyle, J.J., E.J. Bardi y C.J. Langley Jr. *The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective*. 8a. ed. Toronto, Canadá: Thomson, 2008.

Incoterms 2000. Nueva York: International Chamber of Commerce (ICC) Publishing Inc., 2000.

Murphy Jr., P.R. y Wood, D.F. *Contemporary Logistics*. 9a. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2008.

Ramburg, J. ICC *Guide to Incoterms 2000*. Nueva York: International Chamber of Commerce (ICC) Publishing Inc., 2000.

Stock, J.R. y D.M. Lambert. *Strategic Logistics Management*. 4a. ed. Nueva York: McGraw-Hill/Irwin, 2001.

Caso de estudio 9-1

Penner Medical Products

Neil Bennett, gerente de almacenes de Penner Medical Products (Penner), con sede en Rockford, Illinois, está preocupado por los costos y las demoras crecientes asociadas con diversos embarques que llegan de un importante proveedor canadiense. Ken McCallum, gerente general, le pidió a Neil examinar la situación y que le presente sus recomendaciones. Es lunes 14 de abril, y Ken espera tener el plan en su poder el fin de semana.

Penner

Penner es detallista y distribuidor de suministros médicos que ha vendido aparatos médicos de tamaño pequeño y mediano durante más de 50 años. Las ventas de la compañía ascienden a 30 millones de dólares y Penner emplea alrededor de 120 personas. La administración espera un aumento de 10% en ventas a lo largo de los cinco años siguientes. Penner vende una amplia variedad de productos, como indicadores de la presión arterial, abatelenguas, bisturíes y mobiliario especializado. Sus clientes pueden comprar los productos en cada uno de sus cinco locales al menudeo, que se encuentran dentro de un radio de 200 millas de Rockford, u ordenar directamente de su almacén central. La compañía toma órdenes de los clientes ya sea por teléfono o en su sitio web.

Aunque Penner es una empresa familiar, el retiro de algunos miembros clave de ella dio como resultado la contratación de varios administradores profesionales. Ken McCallum ha estado en la compañía durante menos de un año y está ansioso de explotar las oportunidades para mejorar su rentabilidad.

El principal almacén de Penner es un edificio de 30 000 pies cuadrados, el cual de ordinario se llena con mercancías con un valor superior a los 2 millones de dólares. Su personal está integrado por un administrador, dos encargados de recepción, dos conductores para entregas locales a los clientes, dos expedidores y dos recolectores de mercancías, a uno de los cuales ocasionalmente se le pide que maneje el camión de dos toneladas de la compañía, el vehículo para entregas más grande disponible en la empresa. A los trabajadores del almacén se les paga un promedio de 15 dólares por hora.

Neil Bennett empezó en la organización como recolector de mercancía y ha progresado en ella como resultado de sus esfuerzos y su dedicación. Fue promovido al puesto de gerente del almacén hace ocho meses.

Stinson Distribution Company

Los costos crecientes y el incumplimiento de las fechas de entrega por parte de Stinson Distribution Company (Stinson), un proveedor importante con sede en Ontario, Canadá, ha sido motivo de preocupación durante algún tiempo. Stinson, una compañía de tamaño mediano, tiene una relación a largo plazo con Penner, a la que proporciona una amplia variedad de equipos especializados para oficinas médicas. Además, elabora productos de alta calidad y es el único proveedor de estos equipos para Penner.

El incumplimiento de las fechas de entrega y la remisión de órdenes incompletas por parte de Stinson dio como resultado quejas de clientes y ventas perdidas. Además, los costos del transporte son muy superiores a los presupuestados; también, la administración senior cree que los niveles de inventario son excesivos. El contralor le indicó a Neil que los costos de mantenimiento del inventario ascendían a 15%.

Dos días por semana, a través de la frontera de Detroit, se envía a Stinson un camión de dos toneladas de Penner. Bajo condiciones ideales, el viaje de ida requiere de nueve a 10 horas, y el camión, aunque estuviera vacío durante la primera etapa del viaje, por lo general se carga por completo con cerca de 15 000 dólares en bienes en su camino de regreso a Rockford. El contralor informó que el costo de operar el cambio de dos toneladas es de $55 por hora, incluyendo combustible, seguros y gastos indirectos administrativos. Neil observó que los costos del combustible han aumentado en forma espectacular. Ha intentado compartir los viajes a Ontario con otros negocios locales para reducir los costos, pero tales esfuerzos han sido esporádicos.

Las preocupaciones relacionadas con la seguridad desde el 11 de septiembre han dado como resultado demoras en el cruce de la frontera de Detroit, lo cual ha ampliado los tiempos y los costos de los embarques. Debido a ello, la duración y la oportunidad de las entregas en la frontera son ampliamente variables y pueden durar desde 30 minutos hasta varias horas. Además, los trámites incompletos contribuyen a estos problemas, ya que

los funcionarios aduanales son muy exigentes cuando revisan la documentación. Neil estima que cerca de 25% de los bienes provenientes de Stinson se demoran como resultado de la tramitología.

El camión de dos toneladas también es solicitado para suministrar materiales a los clientes de Penner, lo cual complica la programación de las entregas. Neil recurrió al uso de United Parcel Services (UPS) para manejar las órdenes urgentes de Stinson, con una prima de costos considerable. Observó que, "por lo menos, UPS nunca complica los trámites y hace que el producto llegue aquí a tiempo". En la actualidad Penner también paga 1 000 dólares mensuales para rentar el espacio en un almacén de Windsor el que utiliza para preparar los embarques para el cruce de la frontera.

Evaluación de oportunidades

Neil sabe que todavía faltan cinco días para su junta con Ken McCallum, pero quiere empezar a trabajar en el problema de inmediato. Ken le ha indicado: "Este problema nos cuesta mucho dinero cada día que lo dejamos continuar. Quiero tener un plan implantado al final de la semana que me convenza de que el problema se va a solucionar rápidamente".

Caso de estudio 9-2

Andrew Morton

Andrew Morton, coordinador de tráfico y de aduanas de la Universidad Central de Ontario, con sede en Toronto, recibió una llamada de Melissa Downing, administradora financiera de Canadian Marine Lines, ubicada en Vancouver. Es 3 de abril, y Melissa le informó a Andrew y que los representantes de Transport Canada detuvieron un contenedor de un embarque porque un cargamento de la universidad proveniente de Shangai no había sido etiquetado y documentado de acuerdo con las regulaciones estipuladas en la Ley de Transporte de Bienes Peligrosos. Andrew está muy preocupado porque en el contenedor hay bienes de otros consignatarios, y sabe que debe actuar de inmediato para resolver la situación.

Universidad Central de Ontario

La Universidad Central de Ontario es una de las instituciones más grandes de Canadá, con alrededor de 1 200 profesores y casi 25 000 estudiantes. La investigación es una parte integral de su misión, y la mayor parte de los profesores de tiempo completo participan activamente en los proyectos de investigación.

Andrew Morton es coordinador de aduanas y de tráfico de la universidad, y miembro de su departamento de compras. Es responsable de asistir a los profesores y al personal en los acuerdos de transporte hacia el interior y hasta el exterior, lo cual incluye tanto embarques nacionales como importaciones, exportaciones, desplazamiento de equipos internos y el tratamiento de las reclamaciones por embarques perdidos o dañados. La universidad no tiene una instalación central de recepción para los fletes de entrada, y todos los embarques los entrega directamente el transportista al muelle de desembarque del edificio indicado en la orden. Un procedimiento formal de embarque de la universidad documenta las responsabilidades de las partes implicadas en cada transacción, como el receptor, el destinatario y la persona a cargo de cotejar los documentos.

El embarque de pentafluoruro de bromo

Seis meses antes, Peter Goris, miembro del Departamento de Geociencia, colocó un pedido para el suministro de pentafluoruro de bromo (BrF_5). Esta sustancia es un líquido entre incoloro y amarillo opaco, altamente corrosivo y reactivo. Se puede usar como oxidante y como agente de fluoración para elaborar fluorocarburos. Sin embargo, la aspiración de sus vapores puede ocasionar daños en riñones, hígado y pulmones.

Peter realiza algunas investigaciones avanzadas que requieren el uso de un pentafluoruro de bromo de pureza excepcional en sus experimentos. Con base en el proceso de órdenes de compra de bajo valor de la universidad, el cual le permitía a los usuarios tratar directamente con los proveedores por compras de hasta 1 000 dólares, colocó un pedido con Shouwu International Trading Company (Shouwu), de Shanghai, China, con destino FOB, flete pagado por adelantado. Seleccionó a esta empresa porque produce el químico con la pureza que se necesita. Cuando Peter colocó su pedido, el representante de ventas de Shouwu, Haiyu Zhao, le aseguró que el embarque se enviaría de conformidad con las leyes marítimas internacionales y que cumpliría con las disposiciones canadienses relacionadas con el transporte de materiales peligrosos.

Andrew se enteró de la operación el 15 de marzo, cuando recibió un conocimiento de embarque proveniente de Shouwu que indicaba que esperaba llegar al Puerto de Vancouver a principios de abril. Le preocupaba que no hubiera ninguna declaración de bienes peligrosos junto al conocimiento de embarque y que la universidad podría ser responsable de cualesquiera incidentes una vez que la mercancía entrara al país. En consecuencia, decidió llamar a Melissa Downing, de Canadian Marine Lines, quien recibiría el embarque en Vancouver. Le informó acerca de la naturaleza peligrosa del material, del consignador, del nombre del barco, el número del conocimiento de embarque, de la compañía de transporte en China y del puerto de origen. También preparó un paquete que contenía las etiquetas y los documentos apropiados para el embarque de tal modo que su contenido pudiera transportarse legalmente desde Vancouver hasta la universidad.

Más tarde, Andrew llamó a su punto de contacto en Transport Canada, Sheryl Henderson, para informarle de la situación. Sheryl le indicó que la política de Transport Canada era hacer totalmente responsables a los importadores canadienses por cualquiera y por todas las violaciones a las regulaciones del transporte de bienes peligrosos, aun si la culpa era del consignador. Ella esperaba que los inspectores de la aduana aislaran el contenedor cuando llegara y que el embarque pudiera demorarse varios días.

Peter también obtuvo una copia de la factura, cuyo valor era de 7 650 dólares, suma que se había pagado totalmente dos meses antes.

Melissa se puso en contacto con Andrew tres días más tarde para reportarle que a través de una teleconferencia Haiyu Zhao

le había manifestado que el embarque no era peligroso puesto que contenía sólo químicos no tóxicos para el hogar. Andrew se pregunta si el embarque ha sido intencionalmente tergiversado.

Llegada del embarque

El 3 de abril, Andrew recibió un mensaje telefónico de Melissa Downing en el que le comunicaba que el contenedor con el cargamento había llegado y que había sido aislado por los inspectores de aduana canadienses. Como Andrew temía, el embarque había sido inadecuadamente identificado en los documentos de envío por el consignador como una sustancia no peligrosa. Melissa indicó que el contenedor incurría en costos por estadía excesiva y de manejos, los cuales eran de $44.90 y $43.00 por día, respectivamente. Además, parecía ser que había otros embarques en el mismo contenedor, posiblemente alimentos y artículos personales, y podría haber reclamaciones y otros costos asociados con la retención.

Esa misma tarde, Andrew recibió el siguiente correo electrónico de Melissa:

> Andrew: acabo de recibir una llamada de uno de los consignatarios de bienes en el mismo contenedor retenido en Vancouver con motivo de este embarque proveniente de China. La compañía es Kohlpec Canada, de Montreal, y la persona que me contactó es Jason Kohl. Aparentemente, los bienes que están en el contenedor son para Walmart, que planea aplicar una sanción de retraso si el embarque se demora más. Esta firma también ha amenazado con cancelar la siguiente orden. Cada vez es más claro que usted puede ser demandado por daños si no resolvemos este problema. Parece que hay 21 consignatarios en el contenedor que llevan nuestros bienes. Vuelva a ponerse en contacto conmigo para informarme cómo planea manejar esta situación.

Andrew reconoció que tenía que tomar medidas para remediarla rápidamente. Sus tratos anteriores con Sheryl Henderson habían salido bien bajo las circunstancias y reconocía que ella había reaccionado de manera responsable y oportuna.

Mientras Andrew consideraba qué podía hacer en relación con la situación inmediata, también se preguntaba qué medidas se podrían tomar para evitar problemas similares en el futuro. El director de compras, George Kerr, estaba enterado de la situación y le había pedido a Andrew que implementara los cambios apropiados a las políticas de compras y de transporte de la universidad para finales del mes.

Capítulo **diez**

Precio



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos…
- usar las ofertas competitivas como nuestro principal medio para determinar los precios?
- aprovechar un descuento por volumen o uno en efectivo ofrecido por un proveedor?
- recurrir a las compras a plazo?

¿Cómo podemos…
- detectar y combatir la fijación de precios?
- usar el mercado a futuro para proteger la compra de materias primas?
- saber cuándo permitir cambios de precio durante la ejecución de un contrato?

Determinar el precio que se deberá pagar es una decisión mayor de suministro. La habilidad para obtener un “buen precio” algunas veces se considera la prueba fundamental de un buen comprador; si un “buen precio” significa mayor valor, ampliamente definido, esto es verdad. Este capítulo trata

tres decisiones clave: 1) ¿cuál es el precio correcto que se debe pagar? 2) ¿Qué representa el mejor valor? 3) ¿Cómo podemos asegurar que estamos pagando el precio correcto?

Aunque el precio es tan sólo un aspecto del trabajo general del área de suministro, es extremadamente importante. El comprador debe estar alerta ante diferentes métodos de fijación de precios, saber cuándo es apropiado cada uno de ellos y usar su talento para llegar al precio que pagará. No hay razón para disculparse por hacer hincapié en el precio o por darle un lugar de importancia entre los factores a considerar. Con toda razón, se espera que el comprador adquiera el mejor valor posible para la organización cuyos fondos gasta.

Mientras que para algunas compras se pueden usar las ofertas competitivas, las que se realizan en el mercado de mercancías requieren un enfoque muy diferente y un conjunto de habilidades especiales del comprador. Este capítulo examina la manera en la que los proveedores determinan los precios y las técnicas que se pueden usar para establecerlos y ajustarlos. En el capítulo 11 se complementa el material cubierto en este capítulo, pues en él se explica el análisis y las negociaciones de los costos del proveedor.

Relación costo/precio

Todo administrador de suministro considera que al proveedor se le debe pagar un precio justo; pero, ¿que significa "precio justo"? En pocas palabras, es el precio más bajo que asegura un suministro continuo de la calidad adecuada dónde y cuándo se necesita.

En el largo plazo, el "suministro continuo" sólo es posible a partir de un proveedor que obtiene una utilidad razonable. Los costos totales que él debe considerar, entre ellos una utilidad razonable, deben quedar cubiertos por las ventas totales en el largo plazo; sin embargo, cualquier artículo de la línea en cuestión puede no aportar nunca "su participación total" a lo largo de algún periodo determinado, pero incluso el precio pagado por él debe cubrir, al menos, los costos directos en que se incurrió.

Para un vendedor, el precio justo de cualquier artículo puede ser más alto que el precio justo de otro o de un bien sustituto igualmente satisfactorio; ambos pueden ser "precios justos" en lo que se refiere al comprador, y éste puede pagar ambos precios al mismo tiempo.

El solo hecho de que un precio lo establezca un monopolista o lo fije una coalición de vendedores no ocasiona, en sí y por sí, que ese precio sea injusto o excesivo. Del mismo modo, el precio prevaleciente no necesariamente tiene que ser justo, como, por ejemplo, cuando un precio es del mercado "negro" o "gris" o cuando se reduce o aumenta a través de una acción monopolista o coercitiva.

Continuamente se llama al administrador del área de suministro para que ejerza un juicio acerca de lo que debería ser un "precio justo" bajo diversas circunstancias. En parte, la exactitud para ponderar de los múltiples factores que culminan en un "precio justo y equitativo" depende de la capitalización de experiencias y del conocimiento de los procesos de producción y de los costos asociados, así como de los costos de logística, almacenaje, transporte y otros gastos relevantes.

Significado del costo

Suponiendo que este concepto de precio justo sea sólido, ¿cuáles son las relaciones entre el costo y el precio? Es claro que, para permanecer en los negocios en el largo plazo, un proveedor debe cubrir los costos totales, entre ellos los indirectos, y recibir una utilidad; de otra manera, finalmente será obligado a salir de los negocios. Esto reduce el número de fuentes disponibles para el comprador y puede causar escasez, precios más altos, un servicio menos satisfactorio y menor calidad.

Pero, ¿qué se debe incluir en el término *costo*? En ocasiones se refiere sólo a la mano de obra y a los costos de los materiales directos, y en un periodo de depresión, un vendedor puede estar dispuesto a recuperar únicamente esta cantidad en lugar de hacer una buena venta. O bien, el costo se puede referir a la mano de obra y a los costos de los materiales directos con una contribución hacia los costos indirectos. Si el costo de un artículo en particular incluye a los indirectos, ¿se cargan estos últimos a la tasa real (siempre y cuando se pueda determinar), o se cargan a una tasa promedio? Esta última puede estar muy alejada de aquélla.

La mayoría de las personas de negocios bien informadas comprenden que determinar el costo de un artículo o servicio no es un procedimiento exacto. En las industrias de manufactura hay dos clasificaciones básicas de costos: *directos e indirectos*.

Los ***costos directos*** se pueden asignar en forma específica y exacta a una unidad de producción dada; por ejemplo, los materiales directos son 10 libras de acero o la mano de obra directa es de 30 minutos del tiempo de una persona en una máquina o línea de ensamblado. Sin embargo, bajo los principios de contabilidad aceptados, el precio real puede no ser el costo incluido en la determinación de los costos de los materiales directos. Debido a que el precio pagado puede fluctuar a lo largo de cierto periodo, es una práctica común usar un costo estándar. Algunas compañías usan el último precio pagado en el periodo fiscal inmediatamente anterior. Otras recurren a un precio promedio durante un periodo específico.

Los ***costos indirectos*** se incurren en la operación de una planta o proceso de producción, pero de ordinario no pueden relacionarse directamente con alguna unidad de producción determinada. Algunos ejemplos son: renta, impuestos prediales, depreciación de las máquinas, gastos de los supervisores generales, procesamiento de datos, energía, calor y luz. Con frecuencia se les llama *gastos indirectos o carga fabril*; pueden ser fijos o variables.

La clasificación de los costos en categorías variables, semivariables y fijas es una práctica contable común y necesaria para realizar cualquier análisis significativo de las relaciones precio/costo. La mayoría de los costos directos son ***variables*** porque cambian de manera directa y proporcional junto con las unidades producidas; por ejemplo, un producto que requiera 10 libras de acero para una unidad requerirá 100 libras para 10 unidades.

Los ***costos semivariables*** pueden cambiar con el número de unidades producidas pero son en parte variables y en parte fijos; por ejemplo, se usan mayores cantidades de calor, luz y energía cuando una planta opera a 90% de su capacidad que cuando lo hace a 50%, pero la diferencia no es directamente proporcional al número de unidades producidas. En realidad, habría algunos costos (fijos) atribuibles al calor, la luz y la energía si la producción se detuviera por completo durante un periodo.

Por lo general, los ***costos fijos*** son los mismos independientemente del número de unidades que se produzcan; por ejemplo, los impuestos sobre los bienes raíces serán los mismos durante un periodo al margen de que se produzca una unidad o 100 000. Se pueden usar varios métodos contables para asignar los costos fijos; uno muy empleado consiste en aplicar un porcentaje de los costos directos con el fin de distribuir el costo de los gastos generales de fábrica. La asignación total de los gastos fijos depende de un pronóstico exacto de producción y del porcentaje que se use. Obviamente, a medida que se alcance la capacidad total de producción, la tasa porcentual disminuirá.

Los costos indirectos de fábrica se basan en algún porcentaje establecido respecto del costo de la mano de obra directa porque, históricamente, ésta representaba el elemento más voluminoso del costo. Aunque actualmente rara vez es verdad, la contabilidad de los costos estándar no cambia con frecuencia. Los gastos de venta, generales y de administración se basan en un porcentaje establecido del costo total de manufactura. El siguiente ejemplo ilustra la acumulación típica del costo del producto en un ambiente de manufactura:

Materiales directos	$ 5 500
+ Mano de obra directa	2 000
+ Gastos indirectos de fábrica*	2 500
= **Costo de manufactura**	**$ 10 000**
+ Costos generales, de administración y de venta	1 500
= **Costo total**	**$ 11 500**
+ Utilidad	920
= **Precio de venta**	**$ 12 420**

* Los costos indirectos de fábrica consisten en la totalidad de los gastos *indirectos*, tanto *fijos* como *variables*.

Los ***costos*** se pueden definir como pesos (o cualquier moneda) y centavos por unidad con base en un costo promedio de las materias primas a lo largo de un periodo, los costos de la mano de obra directa y un volumen estimado de producción a lo largo de un periodo sobre el cual se basa la distribución de los costos indirectos.

Si esta definición es aceptable, la pregunta lógica es: ¿cuál costo? Algunos productores son más eficientes que otros; por lo general, todos venden el mismo artículo en casi el mismo precio. Pero, ¿debería este precio ser lo suficientemente alto para cubrir sólo los costos del proveedor más eficiente, o los de todos ellos? Además, el costo no determina necesariamente el precio de mercado. La insistencia de un vendedor de que un precio deba ser de una cantidad dada en función de los costos no está justificada. Los bienes valen, y se venderán en, lo que el mercado esté dispuesto a pagar.

Además, ningún vendedor tiene derecho a un precio que produzca una utilidad sólo porque él esté en los negocios o asuma un riesgo. En caso de ser así, todo negocio tendría automáticamente derecho a una utilidad independientemente de los costos, de la calidad o del servicio. Un vendedor que no pueda abastecer de manera eficiente un mercado con bienes que los usuarios necesiten y deseen no tiene derecho a obtener ni siquiera un precio que cubra los costos.

Forma en la que los proveedores establecen el precio

Según la mercancía y la industria, el mercado puede variar desde casi una competencia pura hasta un oligopolio y un monopolio; la fijación de precios también cambia de manera acorde. Por razones competitivas, la mayoría de las empresas no revelan cómo establecen sus precios, pero los dos métodos tradicionales son el enfoque del costo y el enfoque del mercado.

Enfoque del costo

El enfoque del costo significa que el precio es de cierta cantidad por arriba de los costos directos, lo que genera una contribución suficiente para cubrir los costos indirectos y dejar cierto margen de utilidad. Este enfoque le proporciona al comprador oportunidades para buscar proveedores con un costo más bajo, sugerir alternativas de manufactura de menor costo y cuestionar la magnitud del margen sobre los costos directos. La negociación, cuando se usa con las técnicas de análisis de costos, es una herramienta particularmente útil.

Enfoque del mercado

El enfoque del mercado implica que los precios se establecen en el ámbito de mercado y que pueden no estar directamente relacionados con el costo. Si la demanda es alta en relación con la oferta, se espera que los precios aumenten; cuando es baja en relación con la oferta, los precios deben disminuir. Este esquema también es una simplificación excesiva. Algunos economistas sostienen que las empresas multinacionales con productos múltiples tienen un dominio tal del ámbito d e mercado que la competencia pura no existe y que los precios no disminuirán a pesar de que la oferta sea superior a la demanda.

Según esta perspectiva, el comprador vive con los precios de mercado prevalecientes o encuentra formas alrededor de ellos. Si no se puede hacer nada para atacar directamente la estructura de precios, todavía puede ser posible seleccionar proveedores que estén dispuestos a ofrecer incentivos ajenos al precio, como el mantenimiento del inventario, un servicio técnico y de diseño, una calidad superior, una entrega excelente, concesiones de transporte y una notificación anticipada de cambios inminentes en el precio y en el producto; por tanto, la negociación se puede centrar en aspectos distintos al precio.

Muchos economistas afirman que la sustitución de materiales o productos iguales pero no idénticos es una de las fuerzas más poderosas que evitan un dominio total monopolístico u oligopolístico sobre un mercado; por ejemplo, el aluminio y el cobre se pueden intercambiar en diversas aplicaciones. Por ello, los mercados de aluminio y de cobre no son independientes entre sí. La capacidad del comprador para reconocer estas compensaciones y realizar cambios en el diseño y en el uso para tomar ventaja de la sustitución es un determinante de la flexibilidad. Las decisiones de fabricar o comprar (o subcontratar) son otra opción. Si el acceso a las materias primas, al proceso tecnológico y a las habilidades de la mano de obra no está severamente restringido, una alternativa

puede ser que la organización fabrique sus propios insumos para evitar el exceso de precios de mercado.

Algunas veces los compradores recurren a contratos a largo plazo para inducir al proveedor a pasar por alto las condiciones de mercado. Esta táctica puede ser exitosa en ciertas situaciones, pero los proveedores de ordinario encuentran formas de evadir tales compromisos una vez que es obvio que el precio de mercado prevaleciente será sustancialmente superior al que pagan los clientes a largo plazo.

Influencia del gobierno sobre la fijación de precios

El papel del gobierno en la fijación del precio ha cambiado de manera notable; su papel tiene dos propósitos. Puede tener un rol activo en la determinación de precios mediante el establecimiento de cuotas de producción y de importación y mediante la regulación de las formas en que se permite que se comporten los compradores y los vendedores al convenir sobre los precios. Debido a que otros gobiernos controlan activamente los precios y han fijado, en diversas situaciones, un precio para uso nacional y otro para las exportaciones, es difícil ver la manera en la que el gobierno de Estados Unidos y de Canadá puedan ignorar su posición. Los precios pueden estar determinados a través de comisiones de revisión o de control o mediante una intensa persuasión moral. Es probable que aumenten debido a los controles gubernamentales como las cuotas, los aranceles y los permisos de exportación.

Los gobiernos influyen en los precios de las compañías paraestatales que ofrecen servicios comunes, como electricidad y agua, y establecen los precios de las licencias y los bienes y servicios que proporciona el gobierno, además de administrar organizaciones, como el correo. La desregulación de la energía todavía está en su infancia, pero será un área interesante y desafiante para que los compradores observen. El Servicio Postal de Estados Unidos también cambia a medida que forja alianzas con competidores de la industria privada. Lo que estos cambios significarán en términos del sistema de precios y de las oportunidades de negociación aún está por verse.

Legislaciones estadounidenses y canadienses que afectan la determinación de precios

Aunque hay algunas diferencias entre las leyes de Estados Unidos y de Canadá en relación con los sistemas de precios, los dos gobiernos muestran un marcado interés en la forma en la que un comprador y un vendedor convienen un precio.

Estados Unidos

En gran parte, el gobierno ha asumido un papel protector para prevenir que la parte más fuerte imponga condiciones demasiado onerosas sobre la parte más débil o para evitar la colusión, de modo que se mantenga la competencia.

Las dos leyes más importantes que afectan a la competencia y a las prácticas de fijación de precios son la Sherman Antitrust y la Robinson-Patman. La ***Ley Sherman Antitrust*** (1890) dispone que cualquier combinación, conspiración o colusión con el objetivo de restringir las actividades de negocios en el comercio interestatal es ilegal. También lo es que los proveedores se agrupen para fijar precios (fijación de precios) o para determinar los términos y condiciones bajo las cuales venderán. Los compradores no se pueden agrupar para fijar los precios que pagarán.

La ***Ley Robinson-Patman*** (Ley Federal de Discriminación Antiprecios de 1936), a la que se conoce como “ley de un precio”, establece que los proveedores deben vender el mismo artículo, en la misma cantidad, a todos los clientes al mismo precio. Se permiten algunas excepciones, como un precio más bajo 1) con motivo de una cantidad más grande, siempre y cuando el vendedor pueda justificar los costos de un precio menor a través de datos contables de costos; 2) con motivo de las dificultades de traslado o de mercancías obsoletas, o 3) con la meta de igualar el precio más bajo de una competencia local en un área geográfica en particular. También es ilegal que un comprador acepte o induzca de manera *deliberada* un precio discriminatorio. Sin embargo, las cortes han sostenido que el trabajo del comprador es obtener el mejor precio posible y que en tanto éste no induz-

ca intencionalmente a error al vendedor al darle un precio más favorable que el que está disponible para otros interesados en vender el mismo artículo, la ley no está siendo violada.

Los compradores pueden presentar demandas por posibles violaciones ante la Federal Trade Commisssion (FTC), la cual debe investigar las irregularidades. El hecho de sujetar las acciones de los vendedores a la atención del gobierno tiene algunas ventajas para los compradores. Por lo general, la reacción del gobierno es relativamente lenta; la necesidad del artículo puede haber concluido y las condiciones pueden haber cambiado en forma sustancial en el momento en el que se resuelva la queja. La mayoría de los vendedores consideran las quejas como actos poco amigables, lo que dificulta mantener una relación futura razonable con ese proveedor; por esta razón, las reclamaciones no son comunes, y la mayoría de ellas son presentadas por agencias públicas de compra, no por corporaciones.

Canadá

La legislación federal canadiense del sistema de precios difiere de la estadounidense, pero en esencia tiene el mismo propósito. Prohíbe ciertas prácticas de fijación de precio como un intento para mantener la competencia en el ámbito de mercado y se aplica tanto a compradores como a vendedores. La violación de lo dispuesto en ella es un delito penal. Los proveedores o los compradores no pueden "conspirar, combinar, convenir o hacer arreglos con otra persona" para aumentar los precios de manera irrazonable o para restringir de otra manera la competencia. No impide el intercambio de datos dentro de una asociación comercial o profesional, siempre y cuando ello no aminore la competencia de precios. La manipulación de las ofertas es una violación, lo cual significa que la queja sólo necesita establecer la existencia de un acuerdo para obtener un fallo favorable; no hay necesidad de probar que el acuerdo haya afectado de manera indebida a la competencia. También es ilegal que un proveedor otorgue un precio a un comprador que no esté disponible para todos los demás compradores (similar a la Ley Robinson-Patman de Estados Unidos).

Los descuentos por cantidad se permiten, como también las reducciones de precio que ocurren una sola vez para limpiar totalmente el inventario. Como en Estados Unidos, el comprador canadiense que se beneficia de la discriminación de precios también viola la ley. En relación con el mantenimiento de precios y con la compra de bienes para la reventa, se requiere que un proveedor no trate, por medio de amenazas o de promesas, de influir en la forma en la que las empresas que le compran a él fijen el precio de sus productos para la reventa.

Tipos de compras

El análisis de los costos de los proveedores no es en forma alguna la única base para determinar los precios. ¿Qué otros medios se pueden usar? Gran parte de ello depende del tipo de producto de que se trate; hay siete clases generales:

1. *Materias primas*. Esta categoría se refiere a las *mercancías sensibles*, como el cobre, el trigo y el petróleo crudo, pero también al acero, cemento y otros artículos similares.
2. *Artículos especiales*. Ésta incluye los artículos y los materiales ordenados en forma personalizada y los especiales de la línea de productos de la organización.
3. *Artículos de producción estándar*. Incluye tuercas y tornillos, muchas formas de acero comercial, válvulas y tuberías, cuyos precios son muy estables y se cotizan sobre una base de "precio de lista con algún descuento".
4. *Artículos de poco valor*. Esta categoría incluye los artículos de un valor comparativamente pequeño. Los esfuerzos para verificar el precio antes de la compra no se justifican. El mantenimiento, las reparaciones y los suministros operativos (MRO) caen dentro de esta clase.
5. *Bienes de capital*. Éstos son activos a largo plazo que no se compran ni se venden en el curso ordinario de los negocios, tienen un efecto continuo sobre las operaciones de la organización y un uso esperado de más de un año, implican fuertes sumas de dinero y por lo general se deprecian. Pueden ser tangibles o intangibles. Históricamente, los primeros (terrenos, edificios y equipos) habían sido el foco principal de la atención administrativa porque eran los impulsores clave de la riqueza. Hoy día, los segundos (las patentes, los derechos de copia, las ideas, el conocimiento y las personas) son importantes generadores de riqueza. Además, son especialmente desafian-

tes porque los procedimientos contables tradicionales no incluyen métodos de valuación para ellos.

6. *Servicios*. Esta categoría es amplia e incluye muchos tipos de servicios, como publicidad, auditoría, consultoría, diseño arquitectónico, asistencia legal, seguros, viajes del personal, servicios de copiado, seguridad y remoción de desperdicios. El caso Cottrill, que se presenta en este capítulo, es un ejemplo de una decisión de selección de proveedores que implica la compra de un servicio de localización de personas.

   El tipo final de compra, la reventa, no se expone aquí en detalle porque se encuentra fuera del alcance de este texto.

7. *Reventa*. Esta categoría se puede subdividir en dos grupos:
   a) Artículos que antes se manufacturaban de manera interna pero que han sido subcontratados con un proveedor; por ejemplo, un productor de utensilios comercializa un horno de microondas pero, en lugar de fabricarlo, lo compra bajo su propio nombre de marca. El proceso de decisión para estos artículos es el mismo que el que se presentó en este libro.
   b) Artículos que se venden en el sector del menudeo, como las prendas de vestir en general: tiendas de departamentos de líneas; alimentos que se venden a través de supermercados; herramientas que se venden en ferreterías, y llantas, baterías y accesorios que se venden en gasolineras.

      El monto de dinero implícito en la compra de estos artículos de reventa es tremendo. Las personas que compran estos artículos, los administradores de mercancías, toman sus decisiones con base en lo que piensan que venderán. No existe una cobertura detallada de las compras de mercancías, aunque se aplican muchos de los mismos principios y prácticas del suministro.

Materias primas/mercancías sensibles

Por lo general, las materias primas y las mercancías se cotizan a precios de mercado, los cuales fluctúan de manera diaria. En cualquier momento, los precios probablemente sean menos importantes que la tendencia que los mueve. En la mayoría de las situaciones se pueden determinar con facilidad porque muchos de estos satisfactores se compran y se venden en mercados bien organizados. Por lo regular se reportan en línea y en forma impresa en muchos de los periódicos comerciales y de negocios y en los sitios web, como el *American Metal Market* (*AMM*), el *Chemical Marketing Reporter* y el *Wall Street Journal*. Estos precios de mercado cotizados pueden ser de utilidad para desarrollar sistemas de evaluación de precios pagados e índices que se usan en las cláusulas de escalamiento de precios.

En la medida en la que los precios cotizados sean un reflejo preciso de las condiciones de mercado, el precio actual al contado es relativamente conocido y sustancialmente uniforme. Por lo general, las cotizaciones de mercado publicadas se encuentran en un nivel alto, y es probable que un comprador perspicaz pueda obtener un precio más bajo. De ordinario, las necesidades de una compañía en cuanto a estas mercancías son lo suficientemente ajustables como para que las compras se puedan posponer si los precios son afectados por una tendencia descendente.

Aunque las tendencias son de importancia en la compra de cualquier satisfactor, es particularmente importante para este grupo. Hasta donde una "oportunidad cuidadosa y deliberada" sea esencial para obtener el precio correcto, tanto el tipo de información que se requiere como base para tal oportunidad como las fuentes a partir de las cuales la información se puede obtener diferirán de las que se necesitarían para tratar con otros grupos de artículos. Las investigaciones sobre estudios de satisfactores, las cuales se exponen en el capítulo 17, son muy útiles cuando se deben comprar estos artículos.

Artículos especiales

Los artículos especiales incluyen una gran variedad de partes o materiales especiales que son propios del producto o servicio finales de una organización. La alternativa de fabricar o comprar siempre es una cuestión significativa debido a la naturaleza patentada de estos artículos. Por lo general, los precios se obtienen mediante cotización porque no hay listas publicadas disponibles. Los subcontratos son comunes, y la disponibilidad de equipos compatibles o especiales, de mano de obra

calificada y de la capacidad necesaria pueden ser factores significativos para determinar el precio. Debido a que puede haber grandes diferencias entre proveedores en relación con estos factores y de su deseo por realizar operaciones de negocios, los precios pueden variar de manera sustancial; cada producto es único y puede necesitar de una atención especial. Una investigación diligente de proveedores que estén dispuestos y que tengan la capacidad de manejar tales necesidades especiales, entre ellas un precio ventajoso, puede redituar un beneficio muy atractivo.

Artículos de producción estándar

El tercer grupo de productos incluye los artículos de producción estándar cuyos precios son comparativamente estables y es probable cotizarlos sobre la base de precio de lista menos ciertos descuentos. Esto incluye una variedad de artículos que comúnmente se obtienen de fuentes múltiples. Los problemas del inventario son en gran parte de rutina; los cambios de precios ocurren, pero son moderados y mucho menos frecuentes que los de las materias primas. Por lo general, los precios se obtienen de catálogos en línea o de copias impresas o publicaciones similares de proveedores, complementadas con hojas de descuentos periódicos.

Sin embargo, las cotizaciones de precio se deben examinar con todo cuidado porque las cifras anuales pueden ser elevadas y el precio por unidad puede ser digno de atención. Si el material se ha comprado en forma regular o de manera reciente, un registro de precios actualizados y un archivo de catálogo proporcionan información acerca de los proveedores potenciales y actuales y de los precios pagados. Estas precauciones capacitan al comprador para ordenar sin una investigación más amplia. Sin embargo, si éste piensa que la información es incompleta, puede conseguir una lista de proveedores disponibles de los archivos de proveedores, de los catálogos, de internet y de otras fuentes y solicitudes de cotización emitidas. Las subastas en línea (iniciadas por el vendedor) o las inversas (por el comprador) también son empleadas por algunas organizaciones para comprar con más eficiencia los artículos estándares (vea el capítulo 4).

Los representantes de ventas son buenas fuentes de precios y descuentos actuales. Pocos productores se basan en los catálogos (en línea o copias impresas) para sus ventas, pero sus vendedores les dan seguimiento.

Un representante de ventas puede cotizarle al comprador un precio mientras está en la oficina de éste, el cual puede aceptarlo mediante la emisión de una orden de compra (*purchase order*, PO). Es posible que no haya ningún problema, aunque legalmente es probable que el vendedor no tenga autoridad de representación, y que la oferta no comprometa a la compañía vendedora *hasta que* haya sido aceptada por un funcionario autorizado para ello. Si el comprador desea aceptar la oferta, y estar seguro de que es legalmente obligatoria, debe pedirle al vendedor que proporcione una carta, firmada por un funcionario de la compañía vendedora, que certifique que el vendedor posee la autoridad de un *agente* de ventas (vea el capítulo 15).

Artículos de poco valor

El cuarto grupo de satisfactores, que a menudo se denomina suministros de mantenimiento, de reparación y operativos (MRO), incluye artículos de un valor tan pequeño que no se justifica ningún esfuerzo especial para el análisis del precio. Todo departamento de suministro compra artículos de este tipo, pero no llevan un archivo de catálogos, aun cuando éstos estén disponibles, ni tampoco representan una cantidad suficiente de dinero como para pedir cotizaciones. El problema de la fijación de precios se maneja de diversas maneras; lo siguiente constituye un excelente sumario de estos procedimientos.

Como se expuso en el capítulo 4, los artículos MRO se pueden obtener de sistemas de adquisiciones electrónicas. Aunque la transacción real se maneje de manera electrónica, la mayoría de las ventajas provienen de la aplicación de las buenas prácticas de suministro, como la consolidación y la estandarización de las necesidades y la reducción del número de proveedores.

Otros hábitos comunes incluyen el envío de órdenes sin precio al exterior y la indicación en las órdenes del último precio pagado, así como la compra con base en el costo más el margen de ganancia con proveedores que tienen los materiales en el inventario y que después realizan verificaciones de precios. Las tarjetas de adquisición permiten a los clientes internos comprar artículos de bajo valor a ciertos proveedores. Tal vez una forma más efectiva de comprar artículos de poco valor, como

los que se incluyen en el grupo MRO, consista en usar la contratación de sistemas, los inventarios administrados por el vendedor (*vendor-managed inventory,* VMI), y las técnicas de proveedores en calidad de terceras partes que se describen en los capítulos 4 y 8.

Por lo general, las fuentes de suministro de artículos de poco valor son locales, y con frecuencia los precios actuales se obtienen en línea, por teléfono o fax. Los precios se incluyen en la orden de compra de modo que se convierten en parte del contrato. La práctica más común es basarse en la integridad de los proveedores y omitir verificaciones de precios detalladas. La meta del administrador de suministro cuando compra estos artículos es minimizar el costo de adquisición, es decir, los costos del proceso de ordenamiento. A menudo se utilizan verificaciones por pruebas selectivas para controlar los precios de los artículos de escaso valor. Descubrir precios injustos o inadecuados es una razón para descontinuar una fuente de suministro.

Un aspecto similar al problema de las compras de valor pequeño son las necesidades de emergencia; por ejemplo, ante la descompostura de un equipo, el tiempo puede ser mucho más valioso que el dinero, y el comprador puede desear que el proveedor empiece de inmediato aun cuando el precio no se haya determinado. Puede simplemente tomar la decisión de decir "empiece" o "embarque" y emitir una orden de compra sin precio. Si el precio que se carga en la factura está fuera de lugar, puede ser cuestionado antes del pago.

Bienes de capital

Como se expuso en el capítulo 6, "Identificación y especificación de las necesidades", los bienes de capital incluyen equipos, tecnología de la información, bienes raíces y construcción. Debido a las elevadas cifras y a las consecuencias a largo plazo de muchos proyectos de capital, el precio de compra con frecuencia es un pequeño porcentaje del costo total. Por todo ello es importante aplicar herramientas y técnicas como el análisis de gastos extensivo a toda la empresa; la estandarización de equipos, entre ellos el hardware y el software; la globalización de procesos, y la visibilidad del costo.

Servicios

En los servicios, la fijación de precios puede ser fija o variable, por trabajo o por hora, por día o por semana. Los precios se pueden obtener mediante una oferta competitiva si la magnitud del contrato lo justifica, si existe una cantidad suficiente de competidores y si se pueden preparar especificaciones adecuadas, pormenorizadas y consistentes.

Por lo general, las negociaciones se usan para establecer precios y pueden ser la única opción cuando hay una sola fuente. Un administrador bien informado puede usar con efectividad el volumen y el tamaño como apalancamiento. La comprensión de la estructura del costo del servicio es útil para detectar oportunidades de negociaciones.

No es inusual estimar el tiempo profesional necesario sin comprometerse con una cifra específica. Es probable que la mayoría de los administradores del suministro prefieran que tales contratos tengan un "límite que no debe excederse". Algunos profesionales, como los arquitectos, pueden cotizar sus honorarios con base en un porcentaje del costo total de un trabajo. Pero desde el punto de vista del suministro, esta práctica elimina el incentivo para que el arquitecto busque el mejor valor del trabajo total.

Reventa

Los administradores de mercancías deben determinar un precio justo a pagar por la reventa de artículos el cual les permita, tanto al proveedor como al revendedor, obtener una utilidad. Como se expone en el capítulo 6, el mayor costo individual de un comerciante que adquiere los bienes que realmente revende es lo que pagó por ellos y por los servicios. Aunque la reventa no se cubre específicamente en este texto, muchos de los conceptos y prácticas de la administración de precios y de costos se aplican en este contexto.

Empleo de cotizaciones internas y de ofertas competitivas

De ordinario, las cotizaciones se solicitan cuando la magnitud del compromiso propuesto excede de algún monto mínimo en dinero, por ejemplo, 1 000 dólares. Por lo general, las compras de los

gobiernos se deben efectuar con base en la presentación de ofertas o licitaciones; en este caso, la ley exige que la operación se atribuya al oferente más *responsable* y *receptivo* con la oferta más baja. En el sector privado, las organizaciones pueden solicitar cotizaciones y negociar el precio final.

El uso de las ofertas competitivas para determinar el precio varía ampliamente. Es una práctica común que los compradores de provisiones de rutina, compradas de las mismas fuentes una y otra vez, emitan órdenes sin precio. De manera ocasional, sucede lo mismo en un mercado muy fuerte de vendedores en relación con algún artículo fundamental cuando los precios aumentan tan rápido que el proveedor se rehúsa a cotizar uno fijo. Sin embargo, siempre que sea posible, el precio se debe indicar en la orden de compra. En realidad, desde el punto de vista legal, una orden de compra *debe* contener ya sea un precio o un método para determinarlo a efecto de que el contrato sea obligatorio. En las ofertas competitivas se requiere lo siguiente: una cuidadosa selección inicial de fuentes confiables y potenciales; una minuciosa redacción de la solicitud para la presentación de ofertas; la presentación de peticiones de ofertas a un número suficiente de proveedores para asegurar un precio verdaderamente competitivo; un tratamiento adecuado de las cotizaciones, y un cuidadoso análisis antes de la cerrar la operación.

Pasos del proceso de presentación de ofertas

El primer paso consiste en investigar las fuentes de suministro y seleccionar los posibles proveedores a los que se solicitarán las cotizaciones. Se supone que los oferentes deben 1) estar calificados para elaborar el artículo de acuerdo con las especificaciones del comprador y para entregarlo en la fecha deseada, 2) ser lo suficientemente confiables, 3) ser tan numerosos como se requiera para asegurar un precio competitivo, pero 4) no deberán ser más de los necesarios. Los dos primeros aspectos se consideraron en la exposición acerca de las fuentes. El *número* de proveedores a los cuales se les enviaron las solicitudes es, en principio, un asunto de juicio del comprador; de ordinario, por lo menos se invita a dos proveedores a que presenten ofertas; con mayor frecuencia, se invita a tres o cuatro. La existencia de oferentes múltiples no asegura un precio competitivo, aunque bajo circunstancias comunes un factor importante es que sean comparables y que cada uno sea lo suficientemente confiable y que el comprador esté dispuesto a operar con ellos.

Por lo general, el comprador excluye de la lista de ofertas a aquellas empresas con las cuales es improbable que coloque una orden aun cuando sus precios sean bajos. Algunas veces, las ofertas se solicitan sólo con el propósito de verificar los precios o para propósitos de valuación del inventario. La presentación de una oferta cuesta dinero; así que no se debe pedir a los proveedores que absorban este costo si no se tiene una buena razón. Además, recibir una solicitud para presentar una oferta es un estímulo para el proveedor e implica la posibilidad de ganar una orden; por tanto, no se deben solicitar cotizaciones a menos de que sea posible colocar una orden de compra.

Proceso fuera de línea

Después de seleccionar a las compañías que serán invitadas a presentar ofertas, el comprador, a través de un proceso fuera de línea, envía un pliego general con una descripción completa del artículo o artículos, la fecha de entrega y de vencimiento para presentar ofertas. Se puede sustituir una llamada telefónica por una petición formal para la presentación.

En el tiempo que transcurre entre el envío del pliego y la concesión del contrato, los oferentes deben saber cómo se comparan sus cotizaciones con las de los competidores. Debido a que las ofertas selladas, que se usan en las compras de los gobiernos, por lo general no se emplean en la industria privada, el comprador se encuentra en una posición adecuada para saber la manera en la que las ofertas, a medida que se reciben, se comparan entre sí. Sin embargo, si las ofertas se examinan en el momento de la recepción, es importante que esta información se trate con la más estricta confidencialidad. En efecto, algunos compradores mantienen deliberadamente secretas las cotizaciones hasta que están listos para analizar las ofertas; por tanto, están en una posición correcta para indicarle con toda sinceridad a cualquier oferente con deseos de investigación que no saben cómo se comparan los precios de la oferta. Aún después de que se concede la oferta, probablemente la mejor política sea no revelar a los oferentes rechazados la cantidad en la cual fallaron para igualar la oferta exitosa.

Proceso automatizado

Tanto en el sector público como en el privado, la totalidad del proceso de presentación de ofertas puede estar automatizado. Los paquetes y las especificaciones de las ofertas se distribuyen en línea, los oferentes presentan sus propuestas, y la apertura de los pliegos y la concesión se comunican electrónicamente. Las reducciones del tiempo del ciclo y otros ahorros en costos pueden ser muy grandes si el proceso automatizado es eficiente.

Este proceso es similar a una oferta en línea. En este caso, las fuentes potenciales se califican en forma anticipada y se las invita a participar. La subasta, o evento, se establece para una fecha específica y para un periodo de manera muy similar al de las fechas límite para la apertura de ofertas en un proceso fuera de línea. El éxito de una subasta depende de la calidad de las especificaciones de la oferta y de la habilidad de la persona y del proceso para calificar anticipadamente a los proveedores. Los oferentes pueden ver, en línea, las cantidades reales de la oferta pero no quiénes son los oferentes (vea el capítulo 4).

Ofertas en firme

La información de las ofertas se trata de manera confidencial porque los compradores se enfrentan con frecuencia a "ofertas en firme". La mayoría de las organizaciones tienen la política de notificarles a los proveedores que las ofertas originales deben ser finales (en firme) y que no se permitirán revisiones bajo ninguna circunstancia. Las excepciones se hacen sólo en caso de errores obvios.

Cuando los precios están a la baja y los proveedores necesitan órdenes, tratan de asegurar que sus ofertas sean las más bajas. Con frecuencia, los compradores motivan a quienes han presentado ofertas para que permitan realizar revisiones. Desafortunadamente, también es verdad que hay compradores que de manera deliberada confrontan a un oferente contra otro y que tienden a buscar la adquisición a precios más bajos mediante ofertas imaginarias de proveedores potenciales. La responsabilidad por las desviaciones con respecto a una política de ofertas firmes recae tanto en el comprador como en el proveedor.

Una estrategia de presentación de ofertas en firme es sólida y sólo se permiten desviaciones de ella bajo las circunstancias más inusuales; ésta es la práctica que siguen muchas organizaciones. La ventaja de las ofertas en firme como política general es que son el medio más justo de tratar a todos los proveedores de manera igualitaria. Tiende a destacar los elementos de calidad y de servicio en la transacción en lugar del factor precio. Debido a que se supone que las ofertas se solicitan sólo a proveedores honestos y confiables y que el comprador no está obligado a colocar la orden con el oferente de menor precio, se aleja a los proveedores de la tentación de tratar de usar materiales o trabajos de calidad inferior una vez que se haya aceptado la oferta. Ahorra tiempo al comprador pues elimina la necesidad de realizar largas negociaciones con los proveedores en relación con el precio.

Una excepción al enfoque de ofertas en firme se presenta cuando el comprador quiere que ambas partes (vendedor y comprador) tengan flexibilidad para aclarar y definir con más precisión las especificaciones y los precios después de que se reciben las ofertas iniciales. El comprador debe notificar a todos los vendedores en la solicitud de oferta que, después de que se reciban las propuestas iniciales, él podrá tener discusiones con uno o más de los oferentes, y que entonces requerirá la presentación de las ofertas mejores y finales (*best-and-final-offers,* BAFO). Algunas agencias de compras públicas usan este enfoque.

Ocasionalmente, el comprador puede notificarles a los oferentes que todas las propuestas han sido rechazadas y que se reiniciará el proceso, o que el artículo en cuestión se comprará por otro medio. Esta medida se toma cuando es obvio que los oferentes no entendieron bien las especificaciones, se sospecha una colusión por parte de los oferentes o se considera que todos los precios son exageradamente altos.

Determinación de la oferta más ventajosa

Por lo general, durante una subasta en línea, las ofertas se incluyen en una hoja de análisis de ofertas que las ordena o éstas se estudian electrónicamente en tiempo real; de ordinario se acepta la oferta más baja. El objetivo de solicitar propuestas a varias fuentes es obtener el precio más bajo,

y el propósito de proporcionar especificaciones y declaraciones detalladas consiste en asegurar la recepción de los mismos artículos o servicios de cualquier oferente. Los contratos gubernamentales se deben conceder al oferente más bajo a menos que algunas razones muy especiales demuestren la poca conveniencia de ello.

Algunas veces el oferente más bajo puede no recibir la orden. Esto ocurre cuando el comprador descubre que no es confiable, que la oferta más baja es más alta de lo que él considera como justificable o cuando existe una razón para creer en la existencia de una colusión. También, ciertos usuarios, como la administración de la planta, ingeniería o marketing, pueden preferir el producto de otro proveedor. Una ligera diferencia en precio puede no compensar la confianza en el producto o servicio de un proveedor, o en la satisfacción con un proveedor a largo plazo; sin embargo, el proceso de ofertas puede ser esencial para asegurar un tratamiento adecuado de precio.

La selección del proveedor no es un asunto sencillo que consista en hacer una lista de oferentes y seleccionar aquellos cuyo precio sea aparentemente bajo, porque las comparaciones de precio pueden ser engañosas; entre dos ofertas supuestamente idénticas, una puede ser más alta que la otra. Es posible que los costos de instalación de un proveedor sean más bajos que los de otro. Si los precios cotizados son FOB origen, es probable que los cargos del transporte sean significativamente diferentes. El precio de un proveedor puede ser mucho más bajo porque trata de incursionar en un nuevo mercado o porque intenta expulsar del mercado a su único competidor real. Es posible que el producto de un proveedor requiera de operaciones mecánicas que tengan que amortizarse. Un proveedor puede cotizar un precio fijo; otro, insistir en una cláusula de escalamiento que podría impulsar el precio por arriba de una oferta en firme de un competidor. Estos factores ocasionan que un juicio instantáneo sobre un precio comparativo sea erróneo.

Los casos de estudio de Coral Drugs (que se presenta al final de este capítulo) y el de Carson Manor (del capítulo 6) son ejemplos de organizaciones que se enfrentan a decisiones complejas de selección de proveedores después de un proceso de presentación de ofertas.

Ofertas coludidas

El comprador también puede rechazar todas las ofertas cuando se sospecha que los proveedores están actuando en forma coludida. Con frecuencia, la política adecuada en estos casos es difícil de determinar, pero existen varias posibilidades. Es viable emprender una acción legal pero rara vez es exitosa debido a los gastos, las demoras y la incertidumbre de los resultados. Desafortunadamente, a menudo, la única solución es aceptar la situación porque de cualquier modo no hay nada que el comprador pueda hacer al respecto. Otra posibilidad es buscar nuevas fuentes de suministro ya sea dentro o fuera del área en la cual el comprador ha adquirido de costumbre materiales o servicios. El uso de elementos o partes sustitutos, ya sea temporal o permanentemente, puede ser una solución eficaz. Otra posibilidad es rechazar todas las ofertas y luego tratar de negociar con un proveedor para reducir el precio. Si la negociación es la alternativa más factible, hay una cuestión ética implícita. Algunos administradores del suministro consideran que la colusión de proveedores significa que para ellos es ético tratar de impulsar los precios a la baja a través de medios que de ordinario no se adoptarían.

Ofertas en el sector público

El proceso de presentación de ofertas en el sector público es similar al del privado, pero existen algunas diferencias importantes; por lo general, las reglamentaciones públicas establecen que la concesión de los contratos de compra debe hacerse con base en licitaciones abiertas y competitivas. La meta es asegurar que todos los proveedores calificados que sean contribuyentes o que empleen personas que a la vez lo sean, tengan oportunidades iguales para competir por la venta de los productos o servicios necesarios para la operación de los gobiernos. Debido a que las ofertas deben estar sometidas al escrutinio público, es difícil que una dependencia oficial muestre favoritismos hacia cualquier proveedor. Este sistema tiende a darle un gran peso al precio como base para seleccionar a un proveedor porque podría ser difícil que el comprador defendiera su preferencia por un proveedor con un precio más alto. La presentación de una lista de criterios ponderados para evaluar las ofertas recibidas le permite al comprador considerar factores ajenos al precio (vea el capítulo 13).

Por la vía de las leyes, de los estatutos o de las regulaciones o como cuestión de una política operativa normal, las dependencias públicas de Estados Unidos y de Europa están obligadas a anunciar las compras en periódicos o en línea. El anunciante informa a los proveedores interesados cómo tener acceso o la forma de participar en una petición de oferta para una necesidad en particular; luego, el comprador determina si el proveedor satisface las cualidades mínimas. La publicación asegura que las compras no se realicen en forma secreta.

Por lo general, los compradores públicos deben estar dispuestos a considerar a cualquier proveedor que solicite su inscripción en la lista de oferentes, después de una investigación adecuada; sin embargo, deben ser agresivos para investigar a las nuevas fuentes potenciales de suministro. Además, están obligados a conceder los contratos a los oferentes "responsables" y "receptivos" con los precios más bajos. Un oferente *responsable* es totalmente capaz y está dispuesto a ejecutar el trabajo; es *receptivo* cuando presenta una oferta que se ajuste a la solicitud de licitación.

En algunas dependencias públicas no se puede conceder un contrato a menos de que se haya recibido un número mínimo de ofertas (con frecuencia tres). Si no se llega a él, los pedidos de ofertas deben presentarse de nuevo, o el comprador debe justificar que la naturaleza de la necesidad es tal que es imposible obtener propuestas de más proveedores.

Utilización de bonos y depósitos de ofertas

Puede haber una obligación por ley o por política para que los oferentes entreguen un bono de garantía en el momento de la oferta, en especial cuando hay mucho dinero en juego o en el caso de la construcción. O bien, los oferentes están obligados a entregar un cheque certificado o una orden de dinero por un monto de un porcentaje fijo de la oferta. Si el ganador de la licitación no está de acuerdo en firmar el contrato final de compra o no tiene un desempeño acorde con los términos de la oferta, esta cantidad se retiene a título de liquidación de daños por la falta de cumplimiento. El bono o el depósito de la oferta se han diseñado para desmotivar a los oferentes irresponsables en las competencias de licitación. En situaciones de alto riesgo, el costo adicional del bono de garantía, el cual en cierta manera será transmitido como un costo adicional al comprador, está justificado; en la compra de artículos estándares disponibles de varias fuentes, el uso de un bono es cuestionable.

Éstos son los tres tipos generales de bonos. La mayoría de los oferentes compran cada uno de ellos, por cierto precio, a una compañía de seguros, y de este modo transfieren parte del riesgo al beneficiario del seguro:

1. El *bono de oferta* (*o fianza*) garantiza que si el oferente es elegido aceptará el contrato de compra. Si el proveedor se rehúsa, los costos adicionales del comprador para acudir a una fuente alternativa son absorbidos por el asegurador.
2. El *bono de desempeño* asegura que el trabajo se hará de acuerdo con las especificaciones y en el tiempo especificado. Si otro proveedor realiza el reprocesamiento o completa la orden, el área de compras debe ser indemnizada por los costos adicionales.
3. El *bono de pago* protege al comprador contra los derechos de retención que se pudieran conceder a los proveedores de materiales y de mano de obra contra el oferente, en caso de que éste no haga el pago correcto a sus proveedores.

En un contrato de varios años o en un contrato con costos iniciales muy altos, el comprador puede estar interesado en dividir el bono de desempeño en periodos o etapas de terminación para evitar que la suscripción de la fianza eleve demasiado el bono y que ello aumente en demasía el costo del contrato.

Apertura, evaluación y adjudicación de ofertas

En la hora y en la fecha especificadas en las condiciones de la invitación, el comprador abre y registra todas las ofertas; por lo general, cualquier parte interesada puede asistir a dicha apertura y examinar cualquiera de ellas. Las ofertas originales se retienen para que cualquier parte interesada las pueda inspeccionar en un momento posterior y dentro de un periodo especificado (con frecuencia 12 meses).

Después de la apertura de los sobres con las ofertas, el comprador analiza las posturas que se presentaron para verificar su conformidad con los requisitos de la invitación y prepara la acción de

compra que más le conviene. Las compras de alto valor pueden requerir la aprobación del consejo municipal o del gabinete cuando se trata de una adquisición federal o estatal.

Cuando se aplican criterios múltiples de ofertas y dos o más oferentes responsables satisfacen las especificaciones y las condiciones, se selecciona a aquel que tenga la mejor evaluación. También se deben justificar otras acciones del comprador; si éste recibe ofertas idénticas con un precio bajo, y no tiene evidencias o sospechas de colusión o de otras irregularidades, debe encontrar una forma aceptable de resolver este problema.

El comprador público no tiene obligación de informar a los oferentes rechazados porque la apertura de la oferta fue un evento público y los documentos que se presentaron y la adjudicación se retienen y pueden ser inspeccionados.

Errores en las ofertas

Si el oferente exitoso con un precio bajo notifica al comprador que existe un error después de presentar su pliego, pero antes de que se haya adjudicado la orden de compra, es normal que la oferta se pueda retirar; sin embargo, el comprador toma nota de este incidente, ya que refleja la responsabilidad del oferente.

Se presenta un problema mucho más serio cuando el oferente, alegando un error en la oferta, trata de retirarla *después* de concluir el proceso de adjudicación. Un bono de garantía junto con la oferta ayuda a proteger al comprador; si dicho bono no existe, el comprador debe decidir sobre una acción legal para obligar al desempeño acordado, cobrar daños o acudir al siguiente oferente más cercano (quien ahora puede ya no estar interesado) o en último caso se debe reemprender todo el proceso. Legalmente, si el error fue de naturaleza mecánica, esto es, matemático, es probable que los tribunales concedan la razón al proveedor; sin embargo, si fue un error de juicio —por ejemplo, el proveedor juzgó indebidamente la tasa de aumento de precios de los materiales— por lo general lo sancionarán. También, cuando el proveedor gana el pleito, debe demostrar que una vez que descubrió el error, notificó rápidamente a la dependencia compradora.

Si el comprador recibe una oferta en la que el sentido común y el conocimiento del mercado indiquen que es poco realista, debe reverificarla y pedir al oferente que aclare si no es una broma de mal gusto. En el largo plazo, es probable que tal acción sea más económica que una batalla legal prolongada con un resultado incierto.

Aspectos relacionados con la competencia

Debido a que los compradores públicos comparten entre sí la información acerca de las ofertas, se encuentran en una posición privilegiada para señalar las prácticas comerciales ilegales de algunos proveedores. La colusión puede ser evidente si se presentan precios artificialmente altos o idénticos, falta disposición para presentar ofertas, existe rotación dentro de un pequeño grupo de oferentes con precios bajos, se descubre un aparente favoritismo de un oferente sobre un área específica de necesidades, etc. Todo país tiene una dependencia u oficina que investigan las prácticas anticompetitivas y persiguen a los autores. La división antimonopolista del Departamento de Justicia de Estados Unidos y el Buró de la Competencia de Canadá llevan a cabo estas tareas.

El problema de precios idénticos

No es extraño recibir ofertas idénticas de varias fuentes. Esta coincidencia puede indicar tanto una competencia intensa como una discriminación o colusión. Se sospecha de la existencia de precios idénticos o en paralelo cuando:

1. Una fijación de precios idéntica marca una nueva era en el patrón histórico del comportamiento de los precios.
2. Hay evidencias de comunicación entre vendedores o compradores en relación con los precios.
3. Existe una estandarización "artificial" del producto.
4. Se presentan precios idénticos cuando las especificaciones son complejas, detalladas o novedosas.
5. Las desviaciones con respecto a los precios uniformes se convierten en un asunto de interés de toda la industria: el tema central de las reuniones e incluso de sanciones organizadas.

Hay cuatro tipos de acciones para desmotivar una fijación de precios idéntica: primero, estimular a los vendedores pequeños que forman al grupo inconforme de una industria y que tienen grandes deseos de crecer; segundo, permitir ofertas sobre diversas partes de los contratos grandes cuando los oferentes consideran que el "paquete" es demasiado grande; tercero, motivar las ofertas en firme y sin revisión; cuarto, aplicar criterios de adjudicación que desmotiven la presentación de ofertas idénticas en el futuro.

Cuando se reciben propuestas iguales, el comprador puede rechazar todas y luego pedir la presentación de nuevas ofertas o negociar directamente con uno o más proveedores. Si el contrato se debe adjudicar, se le podría proporcionar a:

1. El proveedor más pequeño.
2. Aquel que tenga mayor contenido nacional.
3. La empresa más distante, obligándola a absorber la mayor parte de los fletes.
4. La que tenga la participación de mercado más pequeña.
5. La que tenga más probabilidades de hacer concesiones por motivos ajenos al precio.
6. Aquella con mejor desempeño histórico.

Las ofertas competitivas se usan para lograr un precio justo; las fuerzas de la competencia, para reducir el precio a un nivel al cual un proveedor eficiente tenga capacidad para cubrir sólo los costos de producción y de distribución, y obtener una utilidad mínima. Si un proveedor quiere la orden, "afilará el lápiz" y presentará una cotización atractiva. Esto ejerce gran cantidad de presiones sobre el proveedor.

Se deben reunir varias condiciones para que un proceso de presentación de ofertas funcione con eficiencia: l) debe haber por lo menos dos, y de preferencia varios, proveedores calificados; 2) deben tener interés en la operación (las ofertas competitivas funcionan mejor en el mercado del comprador); 3) las especificaciones deben ser claras, de tal modo que cada oferente conozca con precisión sobre qué presenta su oferta, y de manera que el comprador pueda comparar fácilmente las cotizaciones, y 4) la presentación de ofertas debe ser honesta y no debe existir colusión. Cuando falta cualquiera de estas condiciones —es decir, una situación con una sola fuente de suministro, el mercado de un vendedor, especificaciones incompletas o sujetas a diferentes interpretaciones, o la sospecha de colusión de los proveedores— la negociación es el método preferido para determinar el precio (vea el capítulo 11).

Descuentos

Los descuentos representan un medio legítimo y efectivo para reducir los precios. Los tipos de descuentos que se usan con mayor frecuencia son descuentos en efectivo, múltiples, por cantidad y acumulativos o por volumen. Todos ellos suelen ser ofrecidos por los proveedores o pueden ser negociados por los compradores.

Descuentos en efectivo

Los descuentos en efectivo los conceden casi todos los vendedores de bienes industriales; sus términos reales son determinados por las costumbres comerciales y varían considerablemente. El propósito de un descuento en efectivo es conseguir el pronto pago de una cuenta.

Por ejemplo, un descuento en efectivo 2/10 neto 30 significa una deducción de 2% si el pago se hace dentro de 10 días, mientras que el monto bruto vence en 30 días; esta concesión equivale a ganar una tasa anual de interés cercana a 36%. Si la compañía compradora no paga dentro del periodo de descuento de 10 días sino que lo hace 20 días más tarde, el costo efectivo por el uso de ese dinero durante los 20 días es de 2% (el descuento perdido). Debido a que existen aproximadamente 18 periodos de 20 días en un año, 2% × 18 = 36%, la tasa anual efectiva de interés.

La mayoría de los vendedores esperan que los compradores tomen el descuento en efectivo. Por lo general, el precio neto se fija en un punto que reditúe una utilidad justa para el proveedor, que es el precio que éste espera que paguen la mayoría de los clientes. Los que no pagan dentro del límite son sancionados y deben pagar el precio bruto; sin embargo, con frecuencia los montos del descuento en efectivo varían sólo como otra forma de precios variables. Si un comprador obtiene

un descuento en efectivo que no se ha concedido en forma común en el pasado, el resultado neto es únicamente una reducción del precio; una reducción del descuento en efectivo es, lógicamente, un aumento de precio.

En ocasiones, los descuentos en efectivo generan preguntas difíciles acerca de la política de precios. Si se concede en los mismos términos y prácticas a todos los compradores, el principal interés del departamento de suministro en ellos es ponerlos en conocimiento de los administradores financieros. Por lo general, el comprador no puede hacerse responsable de la incapacidad para tomar descuentos en efectivo porque esa decisión depende de los recursos financieros de la organización y, por tanto, es una cuestión financiera en lugar de una política de suministro; sin embargo, el comprador debe ser muy cuidadoso de obtener tales descuentos en efectivo como se conceden de costumbre. Además, es responsable de asegurar una rápida inspección y aceptación y de un manejo rápido de los documentos de modo que los descuentos se puedan aprovechar.

Asimismo, es necesario establecer la fecha exacta en la cual el pago se debe enviar por correo o transferir electrónicamente para aceptar el descuento. Algunas órdenes de compra especifican que "la determinación del periodo de pago del descuento en efectivo se calculará ya sea a partir de la fecha de entrega de bienes en condición aceptable, o del recibo de una factura adecuadamente preparada, y se considerará la fecha más tardía entre estas dos".

Algunos clientes aprovechan el descuento en efectivo incluso cuando pagan después de la fecha de descuento. Una parte de la responsabilidad del comprador es asegurar que su organización cumpla con los términos y las condiciones del contrato; esto significa trabajar con otras áreas funcionales para asegurarse de que el pago se haga de manera oportuna.

Descuentos comerciales

Los descuentos comerciales son aquellos que concede una compañía fabril a un tipo particular de distribuidor o usuario. Su finalidad es proteger al distribuidor, pues permite que un comprador adquiera los bienes que necesita directamente de él, en lugar de comprarlos a la fábrica. De esta forma, el distribuidor también obtiene una ganancia. Las compañías de manufactura recurren a los distribuidores en territorios donde éstos pueden vender más barato que el mismo productor. Al distribuidor se le concede un descuento comercial que se aproxima al costo de las operaciones necesarias para desplazar los bienes a través del canal.

Los descuentos comerciales se pueden usar de manera inadecuada cuando se protege a ciertos distribuidores que no tienen derecho a ella, porque los servicios que le proporcionan a los productores y a los clientes no son proporcionales a la rebaja. Por lo general, los compradores que tratan con cantidades pequeñas y que adquieren una gran variedad de artículos de una sola fuente o que dependen de entregas frecuentes y muy rápidas tienen más probabilidades de obtener sus provisiones de los mayoristas y de otros distribuidores que reciben descuentos comerciales. Las fábricas tienen más posibilidades de venderle directamente a las cuentas grandes, aun cuando pueden reservar las cuentas más pequeñas en el mismo territorio para los mayoristas. Algunos productores se rehúsan a vender a cuentas por debajo de un volumen mínimo anual estipulado.

Con frecuencia se otorgan descuentos a los compradores que también adquieren bienes para sí en el mercado secundario (partes de reemplazo de unidades que ya se vendieron). El proveedor puede poner al comprador que desee adquirir artículos que se venderán en el mercado secundario en una de varias clasificaciones de precio: l) una clase OEM (productor de equipos originales, *original equipment manufacturer*), 2) una clase con sus distribuidores o 3) una clase OEM del mercado secundario. Con frecuencia, los proveedores del mercado secundario hacen empaques, numeraciones de partes o almacenamientos especiales, lo cual puede justificar una lista especial de precios. El comprador necesita saber qué clasificaciones de precio usa el proveedor y las cualidades para estar en una de ellas en particular.

Descuentos múltiples

En algunas industrias y comercios, los precios se cotizan con base en un descuento múltiple; por ejemplo, 10, 10 y 10 significa que, en el caso de un artículo con un precio de lista de $100, el precio real que debe pagar el comprador es ($100 − 10%) − 10%($100 − 10%) − 10%[($100 − 10%) − 10%($100 − 10%)] = $100 − $10 − $9 − $8.10 = $72.90; por tanto, 10, 10 y 10 equivale a un descuento de 27.1%.

Se dispone de tablas que contienen las combinaciones más comunes de descuentos múltiples y su descuento equivalente.

Descuentos por cantidad

Los descuentos por cantidad se aplican a ciertos volúmenes y varían en proporción a los que se compran. Los vendedores los conceden porque las compras por volumen les generan ahorros, lo que les permite establecer un precio más bajo. Estos ahorros pueden provenir de gastos de marketing, distribución o producción.

Los ahorros de marketing o de distribución ocurren porque la venta de una orden grande puede no ser más cara que la de un pedido pequeño; el gasto de facturación es el mismo; mientras que el costo adicional de empaque, de colocación en cajas y de embarque no es proporcional. Se justifica un descuento directo por cantidad que no sea superior a la diferencia entre el costo de manejo de la orden pequeña y de la orden grande. Los ahorros en transporte (por ejemplo, camiones de carga completos [*truckload,* TL] *versus* cantidades inferiores a un camión de carga [*less-than-truckload,* LTL]) son un arquetipo de los descuentos por cantidad.

Los ahorros en producción ocurren porque los costos de preparar las máquinas pueden ser los mismos en el caso de una orden grande que en el de una pequeña o los costos de los materiales pueden ser más bajos por unidad.

Para el comprador, los descuentos por cantidad están íntimamente relacionados con la política de inventarios. Las órdenes más grandes pueden significar precios unitarios más bajos, pero los cargos por acarreos de mayores inventarios son más costosos; por tanto, los ahorros debidos al tamaño de la orden se deben comparar con los costos adicionales del inventario.

El problema del descuento de precio

La aceptación de un descuento de precio con motivo de ordenar mayores cantidades genera niveles más altos de inventarios de anticipación. Marginalmente, la pregunta es: “¿Deberíamos aumentar el tamaño de nuestro inventario de tal modo que obtengamos los beneficios de un precio más bajo?” Esta cuestión se puede analizar como una decisión de rendimiento sobre la inversión (*return on investment*, ROI). El sencillo modelo EOQ no es muy útil aquí porque no puede dar cuenta del diferencial del precio de compra en forma directa. Sin embargo, se lo puede usar para eliminar algunas alternativas y verificar la solución final (vea el capítulo 8). Para encontrar el punto óptimo se requieren cálculos del costo total.

El siguiente problema ilustra el cálculo:

R = 900 unidades (demanda anual)
S = $50 (costo de la orden)
K = 0.25 o 25% (costo anual de mantenimiento)

	100	**200**	**400**	**800**
Precio total anual pagado	$ 40 500	$ 38 700	$37 350	$ 36 000
Costo de mantenimiento	562	1 075	275	4 000
Costo de ordenar	450	225	112	56
Costo total	41 512	40 000	39 537	40 056
Inventario promedio	$2 250	$4 300	8 300	16 000
EOQ (unidades)	89	92*	93*	94*

* No factible.

C = $45 para 0-199 unidades por orden
$43 para 200-399 unidades por orden
$41.50 para 400-799 unidades por orden
$40 para 800 y más unidades por orden

Un análisis marginal simple demuestra que al desplazarse de 100 por orden a 200, la inversión adicional promedio es de $4 300 − $2 250 = $2 050. El ahorro en precio es de $40 500 − $38 700 = $1 800 y el ahorro en el costo de la orden es de $450 − $225 = $225. En el caso de una inversión adicional de $2 050, los ahorros son de $2 025, lo cual es casi un rendimiento de 100% y está muy por arriba de 25% del costo de mantenimiento. Al ascender de 400 a 800, la inversión adicional es de $7 700 en el caso de un precio total y ahorros en el orden de $1 406.25. Esta cifra está por debajo de 25% del costo de mantenimiento y no es un resultado deseable. Las cifras del costo total demuestran que la cantidad óptima de la compra se encuentra a un nivel de 400 unidades. El mayor ahorro individual ocurre en la primera división del precio a un nivel de 200.

Las EOQ con un asterisco no son factibles porque el intervalo del precio y el volumen no concuerdan; por ejemplo, el precio de la segunda EOQ de 92 es de $45. No obstante, en el intervalo de 200 a 400, el precio real es de $43; sin embargo, se puede usar la EOQ de la siguiente manera: al desplazarse de derecha a izquierda en el cuadro (desde el precio unitario más bajo hasta el precio más alto), se debe proceder hasta que se obtenga la primera EOQ válida. Ésta es de 89 para el intervalo de precio de 0 a 199. Después, la cantidad de la orden ante cada descuento de precio en torno de esta EOQ se verifica para ver si los costos totales que se generan a la cantidad más alta de la orden son más bajos o más altos que en la EOQ. El hecho de proceder de esta forma en el ejemplo proporciona un costo total a un nivel válido de la EOQ de 89:

Precio total anual pagado	$ 40 500
Costo de mantenimiento	500
Costo de la orden	500
Costo total	$ 41 500

Debido a que este costo total bajo la EOQ factible de 89 unidades se encuentra por arriba del costo total a nivel de una orden de 200 y también a los niveles de 400 y 800, la cantidad adecuada de la orden es de 400, lo cual proporciona el costo total más bajo de todas las opciones.

Hasta este momento la explicación ha supuesto que el descuento por cantidad que se ofrece se basa en órdenes por una cantidad completa, lo que obliga al comprador a llevar inventarios sustanciales. Éste preferiría recibir cantidades más pequeñas, pero también obtener el precio descontado. Esta situación se podría negociar a través de contratos anuales, descuentos acumulativos u órdenes abiertas. Este tipo de análisis también puede identificar qué diferencial adicional de precio podría estar dispuesto a pagar el comprador para evitar costos de mantenimiento sustanciales.

Descuentos por cantidad y selección de la fuente

La cuestión de los descuentos por cantidad también es de interés porque todas las rebajas de esta naturaleza, en especial aquellas de tipo acumulativo, tienden a restringir el número de proveedores, lo que afecta la elección de la fuente.

El comprador debe obtener descuentos siempre que ello sea posible. De ordinario provienen de la presión de la competencia entre los vendedores; además, se puede presentar el argumento de que las rebajas son una cuestión de derecho. El comprador adquiere bienes o mercancías, pero no embala o empaca materiales o los transporta. Es de presumir que el vendedor espere ganar una utilidad, que no provenga de servicios totalmente auxiliares, sino más bien de la manufactura y de la venta de la mercancía procesada. Estos servicios auxiliares son necesarios, se tienen que ejecutar, se tienen que pagar y es natural esperar que el comprador los pague; pero no se debe dar por sentado que el comprador pague más que el costo real de estos servicios auxiliares.

Cuando los descuentos por cantidad se justifican porque contribuyen a reducir los costos de producción al permitir realizar un volumen de operaciones lo suficientemente grande para abatir los costos indirectos, se necesita un razonamiento más cuidadoso. Es cierto que en algunas líneas de negocios, entre más grande sea la producción, más bajo será el costo indirecto por unidad de

producto. También puede ser cierto que sin el volumen proveniente de los clientes más grandes, el costo promedio de producción sea más alto; sin embargo, la suma de los compradores de volúmenes pequeños puede representar una proporción total mayor de operaciones en la empresa del vendedor que los que compran grandes cantidades; por tanto, en el caso de los costos de producción, pueden incluso contribuir más que un gran comprador a lograr ese volumen tan esencial para el costo de producción por unidad.

Los clientes grandes pueden sostener que ordenar de manera anticipada a una temporada o antes de una producción real justifica descuentos mayores porque sus pedidos mantienen las instalaciones en estado de producción. Aunque una orden anticipada por temporada puede justificar un precio más bajo que ordenar de manera tardía, esto debe concederse a toda orden independientemente de su tamaño. Esta rebaja podría llamarse, con toda razón, un descuento de tiempo, y no por cantidad.

Descuentos acumulativos o por volumen

Un descuento acumulativo varía en proporción a la cantidad que se compra; se basa en la cantidad que se adquiere a lo largo de un periodo y no en el tamaño de cualquier orden. Es un incentivo para establecer una relación continua y concentrar las órdenes con un solo proveedor. Por lo general, distribuir las órdenes entre muchas fuentes es poco económico y costoso. El proveedor puede poner más atención en las necesidades del comprador si obtiene la mayor parte de las operaciones de éste.

Según la Ley Robinson-Patman de Estados Unidos, el uso de los descuentos acumulativos debe satisfacer las mismas reglas de justificación de costos al igual que otras rebajas por cantidad; sin embargo, en tanto el comprador no acepte o induzca de una manera deliberada descuentos por cantidad discriminatorios, la responsabilidad por la justificación recae en el vendedor.

Los descuentos acumulativos, cuando se otorgan bajo la forma de un pago por parte del proveedor después de la fecha del contrato especificada, pueden ser una evidencia tangible de ahorros en compras, en especial cuando no se previeron en los presupuestos o en los sistemas estándares de costeo.

Para un proveedor puede ser más fácil otorgar un descuento a un comprador que un precio más bajo, pues ello le permite mantener sin cambios los precios de lista establecidos y distinguir entre varias clases de compradores.

Opciones de contratos para fijar precios

Las cuatro opciones de contratos para fijar los precios son los *contratos a precio fijo en firme* (*firm-fixed-price,* FFP), los *contratos al costo más una cuota fija* (*cost-plus-fixed-fee,* CPFF), los *contratos al costo sin honorarios* (*cost-no-fee,* CNF) y los *contratos al costo más un honorario por incentivos* (*cost-plus-incentive-fee,* CPIF).

Contratos a precio fijo en firme (FFP)

El precio establecido no está sujeto a cambios, bajo ninguna circunstancia. Los compradores prefieren este tipo de contrato, pero si la fecha de entrega dista algunos meses o años y existe una oportunidad sustancial de aumento de precios, el proveedor puede considerar que existe un riesgo mucho más alto de pérdida si recurre a este tipo de contrato.

Contratos al costo más una cuota fija (CPFF)

Cuando es poco razonable esperar que un proveedor venda a un precio fijo en firme, se puede usar el contrato CPFF. Esto ocurre si el artículo es experimental y las especificaciones no son firmes, o si los costos futuros no se pueden predecir. El comprador conviene en reembolsar todos los costos razonables que se hayan incurrido (bajo un conjunto de políticas definidas a través de las cuales se determina lo “razonable”) al hacer el trabajo o al producir el artículo, más cierta cantidad de utilidades. Se puede especificar un monto máximo para el costo. Este tipo de contrato es muy superior al antiguo tipo de “costo más porcentaje de ganancia”, el cual motivaba al proveedor a aumentar los

costos al nivel más alto posible para incrementar la base sobre la cual calculaba la utilidad. Mientras el proveedor asume pocos riesgos bajo el CPFF, dado que los costos se reembolsarán, su porcentaje de utilidad disminuye a medida que aumentan los costos, lo que le significa algún incentivo para controlar los costos.

Contratos al costo sin honorarios (CNF)

Si el comprador puede persuadir a su contraparte de que habrá suficientes beneficios secundarios para él si realiza el trabajo o presta el servicio, el proveedor puede estar dispuesto a hacerlo siempre y cuando sólo se reembolsen los costos; por ejemplo, el proveedor puede estar dispuesto a hacer una investigación y a elaborar algún producto nuevo sólo si recupera los costos, porque la realización del trabajo puede proporcionarle algún nuevo conocimiento tecnológico o del producto, el cual puede utilizar para obtener mayores utilidades en otro mercado.

Contratos al costo más un honorario por incentivos (CPIF)

Tanto el comprador como el vendedor convienen en una cifra de costos fijada como meta, un honorario fijo y una fórmula bajo la cual se comparte cualquier exceso o deficiencia en costos; por ejemplo, suponga que el costo convenido fijado como meta es de $100 000, que el honorario fijo es de $10 000 y que la fórmula para compartir los incentivos es de 50/50. Si los costos reales son de $120 000, el exceso de costo de $20 000 se compartiría a partes iguales entre el comprador y el vendedor, con base en la fórmula 50/50, por lo que la utilidad del vendedor se reducirá en $10 000, o hasta cero en este ejemplo. Por otra parte, si los costos totales son de sólo $90 000, la participación del vendedor en el déficit de costos de $10 000 sería de $5 000. La utilidad total sería de $10 000 + $5 000, o sea $15 000. Esta cifra motiva al proveedor para que sea más eficiente debido a que los beneficios que ello genera (o las sanciones por ineficiencia) se acumulan sólo en parte, con base en la fórmula compartida.

Disposiciones para cambios de precios

Muchos contratos a largo plazo contienen disposiciones para regular los cambios de precios. De ordinario, el contrato no los prevé durante un periodo fijo, después del cual se pueden permitir con un periodo mínimo de notificación (por ejemplo, vea el caso de Loren del capítulo 12). Hay varias opciones para realizar cambios de precios.

Garantía contra disminución del precio

En los casos de las compras recurrentes y de las materias primas, el contrato se puede establecer al precio en vigor en el momento en el que se negocia el contrato. Se incluye una cláusula para una reducción durante un periodo subsiguiente si el precio de mercado cae en una espiral descendente. El contrato especifica la manera en la que se determinan los cambios de precios, por lo general a través de una publicación de negocios o comercial o de un sitio web. Los compradores prefieren esta previsión cuando ayuda a superar su renuencia a operar debido al temor de que los precios disminuyan aún más.

Cláusula de protección de precios

En un contrato a largo plazo sobre materias primas u otros artículos clave que proporcionan uno o más proveedores, el comprador puede querer mantener la opción de aprovechar un precio menor que ofrece otro proveedor. Puede lograr este objetivo ya sea comprando a proveedores sin contrato u obligando a los que lo tienen a igualar el precio más bajo que ofrezcan los proveedores sin contrato. Se puede incorporar una cláusula de protección de precios en el contrato que especifique que "si un proveedor responsable ofrece un material de igual calidad en cantidades similares bajo términos iguales, a un costo de entrega más bajo que el que se especifica en este contrato, el vendedor, después de recibir pruebas de esta oferta, deberá igualar el precio más bajo o permitir que el comprador adquiera sus mercancías del otro proveedor y deduzca la cantidad comprada de la que se especifica en este contrato".

Cláusulas de escalamiento

La redacción de muchas cláusulas de escalamiento prevé un incremento o un decremento de precio si los costos cambian. Las tasas de escalamiento fueron de uso común durante los años de hiperinflación de la década de 1970 cuando los proveedores consideraban que la incertidumbre de los costos futuros no permitía las cotizaciones en firme o, cuando se cubrían todos los riesgos probables, eran tan altas que dejaban de ser atractivas, y tal vez justas, para el comprador.

Las cláusulas de escalamiento padecen varios problemas generales y muchos específicos. Entre ellos se incluyen la determinación del porcentaje del precio total sujeto a ajustes; las medidas particulares de precios y las tasas salariales que se deberán usar para hacerlos; los métodos que se deberán seguir para aplicar estos promedios al precio de base; las limitaciones, si existe alguna, sobre el monto del ajuste, y los métodos para hacer el pago.

Cuando los precios son estables, por lo general el escalamiento se reserva para los contratos a largo plazo en los cuales ciertos costos pueden aumentar y el vendedor no tiene control apreciable sobre este incremento. Cuando los precios son inestables, con inflación, faltantes de materiales y mercados de vendedores, el escalamiento es una práctica común incluso sobre los contratos a corto plazo, dado que los vendedores tratan de asegurar la oportunidad para aumentar los precios y preservar sus márgenes de ganancia. Por lo general, los cambios en los costos de los materiales y de la mano de obra directa están vinculados con uno de los índices de precios y de costos publicados, como los del Bureau of Labor Statistics en Estados Unidos o alguna de las publicaciones comerciales, por ejemplo, *Iron Age* o *the Chemical Marketing Reporter*. Puede ser un problema encontrar un índice significativo confiable. Debido a que la mayor parte del escalamiento es automático una vez que existe un acuerdo en cuanto al índice, la parte del contrato sujeta a escalamiento, la frecuencia de revisión y la duración del contrato, surge la necesidad obvia de tener cuidado al decidir sobre estos factores.

A continuación presentamos una ilustración de una cláusula de escalamiento con base en estatutos estadounidenses:

Mano de obra

El ajuste con respecto a los costos de la mano de obra se hará con base en las ganancias promedio mensuales por hora en la (industria de bienes durables, subclase maquinaria), de acuerdo con la información que proporciona el Bureau of Labor Statistics (en lo sucesivo denominado índice de mano de obra). Los ajustes se calcularán con respecto a cada trimestre calendario hasta la fecha de terminación especificada en el contrato. El porcentaje de incremento o decremento del índice trimestral (determinado mediante el promedio del índice de mano de obra de cada mes del trimestre calendario) se obtendrá a través de una comparación con el índice de mano de obra del mes base. El mes base será_________201________. El ajuste de la mano de obra de cada trimestre de calendario determinado de esta manera se obtendrá mediante la aplicación de tal porcentaje de incremento o decremento al monto total gastado por el contratista en la mano de obra directa durante todo el trimestre.

Materiales

El ajuste con respecto a los materiales se hará con base en el índice de materiales del Grupo VI (metales y productos de metal), de acuerdo con la información que proporciona el Bureau of Labor Statistics (en lo sucesivo denominado índice de materiales). Los ajustes se determinan con respecto a cada trimestre calendario hasta la fecha de terminación especificada en el contrato. El porcentaje de incremento o decremento del índice trimestral (determinado mediante el promedio del índice de materiales de cada mes del trimestre calendario) se obtendrá a través de una comparación con el índice de materiales del mes base. El mes base será_________201____________. El ajuste de materiales de cada trimestre de calendario se obtendrá aplicando el porcentaje de incremento o decremento que muestre el índice de materiales de ese trimestre al costo del material del contrato.

Un comprador que utilice cláusulas de escalamiento debe recordar que un aspecto legal esencial en cualquier contrato de compra es que contenga un precio definido o los medios para determinarlo. Ningún contrato acerca de una entrega futura puede ser obligatorio si el precio del artículo está condicionado a la voluntad de una de las partes. Las cláusulas que se citaron parecen ser adecuadas; por tanto, también serían adecuadas aquellas que autorizan al vendedor a cambiar el precio

a medida que se modifican los costos de producción, siempre y cuando éstos se puedan determinar de una manera razonable a partir de los registros contables del proveedor.

Cláusula que favorece al cliente

Otra cláusula de protección del precio (algunas veces denominada "cláusula más favorecida por la nación") especifica que el proveedor, a lo largo del contrato, no ofrecerá un precio más bajo a otros compradores, pero, si lo hace, debe hacer extensiva la rebaja al contrato vigente.

Cancelación de contratos

Por lo general, las cancelaciones ocurren durante los periodos de precios en descenso. En esas circunstancias, algunos compradores encuentran lagunas y detalles técnicos en la orden de compra o en el contrato de venta que le sirven para rechazar cierta mercancía. Se puede sentir simpatía por un comprador con un contrato que contenga un precio más alto que el precio de mercado; sin embargo, la conducta de un comprador que sigue una política de cancelación bajo estas condiciones es poco justificable. Un contrato se debe considerar una obligación forzosa. La cancelación debido a precios de mercado en descenso no se justifica. Algunas veces el comprador sabe, cuando coloca el pedido, que el cliente para cuyo trabajo desea los materiales podría cancelar inesperadamente la orden, lo que lo obligaría a cancelar las órdenes de los materiales planeados para ese trabajo. Éste es un riesgo común cuando se compran materiales que se deberán usar en un contrato con los gobiernos, dado que, con frecuencia, los cambios de asignación lo obligan a cancelar su pedido, lo cual provoca rescindir una gran cantidad de órdenes de compra a empresas que hubieran sido proveedoras del gobierno bajo el contrato cancelado; o bien, cambios severos en el ciclo de los negocios pueden desencadenar las cancelaciones. Si rescindir un contrato es una posibilidad, la base y los términos de ella se deben convenir e incluirse en el contrato. Los problemas acerca de cómo proceder a la valuación y sobre qué es un pago apropiado por un trabajo parcialmente completado sobre una orden de compra cancelada se pueden resolver mejor antes de que surja tal situación.

Compras a plazo y compras de mercancías

Las compras a plazo son un compromiso de adquisición en forma anticipada a ciertas necesidades futuras más allá de los plazos de entrega actuales. Una organización puede comprar a futuro debido a una escasez anticipada, a huelgas o a aumentos de precio. A medida que se alarga el tiempo entre el compromiso de compra y el uso real de la mercancía, también aumenta el nivel de incertidumbre. Una duda común es si la necesidad real se concretará; una segunda preocupación se relaciona con el precio. ¿Cómo puede el comprador saber que el precio pactado es razonable si se lo compara con el precio real que se hubiera pagado si no se hubiera realizado el contrato a plazo?

Los materiales representan una clase especial de adquisiciones que con frecuencia se asocian con las compras a plazo. Casi todas las organizaciones los compran en una variedad de formas y procesos; por ejemplo, un productor de equipos eléctricos puede comprar una cantidad sustancial de alambre, cuyo costo está significativamente afectado por el precio del cobre. Muchas organizaciones compran materiales para luego someterlos a un procesamiento adicional o para revenderlos. En estos casos, la forma en la que compran y los precios que pagan por ellos pueden ser el factor individual más importante para el éxito. Los precios de las mercancías se reportan diariamente en *The Wall Street Journal* y en muchas otras fuentes, en copias impresas o en internet.

Compras a plazo contra especulación

Todas las compras a plazo implican algún riesgo; cuando se realizan, los compradores están confinados a necesidades realmente conocidas o cuidadosamente estimadas para un periodo limitado en forma anticipada. El factor esencial de control es la necesidad. Aun cuando la organización use puntos de orden o cantidades de ordenamiento, el volumen que se comprará puede aumentar o disminuir de acuerdo con el uso probable y con la tendencia en los precios, en lugar de reordenar en forma automática una cantidad determinada. Entretanto, no se puede colocar ninguna orden.

Este caso puede ser cierto cuando se deben hacer compras con muchos meses de anticipación, como en el caso de los productos de temporada como el trigo, o aquellos que sólo se obtienen en el

extranjero, de los cuales hay muchos ejemplos. El riesgo de precio aumenta a medida que el plazo de entrega se extiende, pero las razones básicas de estos compromisos a plazo son asegurar el suministro para satisfacer las necesidades y el precio.

Los especuladores tratan de aprovechar los movimientos de precios. Durante épocas de precios crecientes, los compromisos por cantidades más allá de las necesidades anticipadas se llaman especulación. En épocas de precios en descenso, ésta consiste en detener las compras o reducir las cantidades compradas por debajo de los límites de seguridad, con lo cual se corre el riesgo de faltantes de inventario o de tener que colocar pedidos urgentes a altos precios, si la disminución anticipada de éstos no llegara a materializarse.

En el mejor de los casos, cualquier especulación, en el significado aceptado del término, es una operación riesgosa, pero cuando se especula con dinero de otra persona, es un delito. El área de suministro es responsable de prever las necesidades conocidas en función de la mejor ventaja posible en el momento y con la finalidad de mantener la inversión en materiales no usados al punto más bajo y de modo consistente con la seguridad de las operaciones. Los compradores pueden hacer compras a plazo, pero no deben especular o correr riesgos.

Organización de las compras a plazo

El tamaño de las organizaciones, su fuerza financiera y el porcentaje del costo total que representan las mercancías inestables influyen en la manera en la que se estructuran para determinar y ejecutar las políticas sobre los compromisos de artículos a largo plazo. En algunas situaciones, el director ejecutivo ejerce el control total, basándose casi exclusivamente en el juicio personal. En otros casos, aunque el director ejecutivo asuma una responsabilidad directa, un comité proporciona asistencia.

Algunas organizaciones designan a una persona, distinta del administrador del área de suministro, cuya única responsabilidad son los materiales sensibles al precio, que le reporta directamente a la alta administración. Con frecuencia, el administrador del área de suministro controla el inventario de mercancías; o bien, una agencia externa que se especialice en artículos especulativos ejecuta la política. La práctica más sólida de la mayoría de las organizaciones parece ser colocar la responsabilidad de la política en manos de un comité formado por el alto ejecutivo o por el gerente general, un economista, un administrador de riesgos y el administrador del área de suministro. La ejecución real de la política amplia debe descansar en el departamento de suministro.

Control de las compras a plazo

Se deben establecer salvaguardas con la finalidad de asegurar que los compromisos de mercancías se mantengan dentro de los límites adecuados; por ejemplo, una compañía de pieles estableció las siguientes salvaguardas: 1) las compras a plazo deben limitarse a aquellas pieles que se usen en la producción de diversos productos o que tienen una demanda estable. 2) Celebrar conferencias diarias entre el presidente, el tesorero, el gerente de ventas y el comprador de pieles. 3) Las órdenes para la entrega futura de pieles son en alguna medida variadas en términos de las necesidades de protección de la compañía sobre los inventarios. Debido a que el comprador de pieles está dispuesto a colocar órdenes para entrega futura, cuando los precios son satisfactorios, la compañía sigue la práctica de usar órdenes no surtidas como una protección parcial de sus inventarios. En general, la política consiste en tener cerca de 50% de las pieles totales que la compañía posee cubiertas por contratos de ventas para una producción futura. 4) Realizar una verificación adicional a través de un presupuesto operativo que controla el volumen físico de las pieles en lugar de controlar los gastos financieros, que se reconsidera siempre que sea necesario. 5) Efectuar una verificación final, que consiste en el uso de información adecuada y confiable, de tipo estadístico o de otra naturaleza, como base para juzgar el precio y las tendencias en el mercado.

Esta compañía no sigue la práctica de contratar coberturas sobre un intercambio de mercancías organizado como un medio de evitar riesgos indebidos, aunque muchas empresas sí lo hacen. Tampoco utiliza ninguno de los procedimientos especiales de contabilidad, como los sistemas de últimas entradas, primeras salidas o los sistemas de reproducción del costo de ventas, en conexión con sus compras a plazo.

Estos diversos mecanismos de control, que se consideran como una unidad en lugar de verificaciones no relacionadas, deben demostrar su efectividad. No son a prueba de errores, ni tampoco

ofrecen una garantía absoluta contra los peligros inherentes para hacer buenas compras en forma anticipada. Sin embargo, la flexibilidad de la administración de cualquier política es esencial, y, por lo menos en el caso de esta compañía, su procedimiento combina una protección razonable con flexibilidad.

En las organizaciones que requieren de grandes cantidades de mercancías cuyos precios fluctúan ampliamente, los riesgos implícitos en las compras anticipadas, bajo algunas circunstancias, se pueden minimizar de manera sustancial a través del uso de los intercambios de mercancías.

Intercambio de mercancías

La función primordial de los intercambios de mercancías es proporcionar un ámbito de mercado establecido donde las fuerzas de la oferta y de la demanda pueden operar libremente a medida que los compradores y los vendedores llevan a cabo sus negociaciones. Un intercambio que tiene capacidad tanto para operar al contado como para negociar a futuro también se puede usar para realizar las operaciones de cobertura. Las reglas que gobiernan la operación de un intercambio se relacionan principalmente con los procedimientos para el manejo ordenado de las transacciones que se negocian en éste, proporcionando, entre otros: términos y fechas de pago, fecha de entrega, grados de los productos negociados y métodos para resolver disputas.

En general, el propósito de un intercambio de mercancías se puede alcanzar mejor cuando se presentan las siguientes condiciones:

1. Los productos que se negocian son susceptibles de una graduación exacta.
2. Existe una cantidad lo suficientemente grande de vendedores y de compradores y un volumen lo suficientemente grande de operaciones de negocios de modo que ningún comprador o vendedor pueda influir de manera significativa en el mercado.

Para que un intercambio de mercancías sea útil para las operaciones de cobertura, también deben estar presentes las siguientes condiciones:

1. Negociaciones "a futuro": la compra o la venta de la mercancía para su entrega en una fecha futura especificada.
2. Una correlación muy estrecha entre las "bases" y otros grados.
3. Una correlación razonable pero no necesariamente consistente entre el precio "al contado" y el precio "a futuro".

Por lo general todas esas condiciones están presentes en las principales bolsas de granos y de algodón, y en grados variantes en las bolsas menores, como aquellas en las cuales se negocian pieles, sedas, metales, caucho, café y azúcar. Los mercados financieros a futuro también permiten a las empresas protegerse contra las fluctuaciones de las tasas de interés, y éstos son uno de los factores más intensos que afectan a dichas fluctuaciones.

Una de las fuentes de información que se pueden accesar con mayor facilidad acerca de los precios a futuro y de las opciones es la sección de mercancías que se publica de lunes a viernes en *The Wall Street Journal*. Reporta los precios provenientes de las principales bolsas, esto es, Norteamérica y Latinoamérica (por ejemplo, Chicago Board of Trade [CBOT], ICE Canada [antes Winnipeg Commodity Exchange], Bolsa de México, y Brasil Bovespa); Europa/África (por ejemplo, NYSE Euronext, NYSE Liffe [antes London International Financial Futures Exchange], South Africa Futures Exchange [SAFEX]), y Asia/Pacífico (por ejemplo, Tokyo Commodity Exchange [TOCOM], Hong Kong Exchanges and Clearing [HKFE], y Australian Securities Exchange [ASX]). Cada una de las principales bolsas de intercambio de mercancías tiene un sitio web que proporciona información en tiempo real para las cotizaciones, gráficas, datos históricos y noticias.

Las materias primas que se negocian en las bolsas varían; si el volumen no es lo suficientemente grande, determinada mercancía saldrá de la bolsa de manera temporal o permanente; sin embargo, los siguientes artículos agrícolas, metales, productos de petróleo y monedas de ordinario se encuentra entre aquellos que se listan en cualquier día determinado: maíz, avena, soya, aceite de soya, trigo, canola, ganado, puerco, panza de puerco, cocoa, café, azúcar, algodón, jugo de naranja, cobre, oro, platino, plata, petróleo crudo, aceite para calefacción, gasolina, gas natural, yenes japoneses, euros, dólares canadienses, libras esterlinas, francos suizos, dólares australianos, dólares estadounidenses y pesos mexicanos.

En la mayoría de los casos, los precios que se cotizan en las bolsas y el récord de transacciones completadas proporcionan alguna pista, por lo menos, del precio actual de mercado y del nivel de negociaciones de esas mercancías. Ofrecen una oportunidad, y algunos de ellos en mayor medida que otros, de proteger al comprador contra los riesgos básicos de precios a través de la contratación de coberturas.

Limitaciones de los intercambios de mercancías

Estos intercambios de mercancías padecen algunas limitaciones como fuente de suministro físico para el comprador. Aún a pesar de un intento razonable para definir los grados del mercado, con frecuencia la graduación no es lo suficientemente exacta para propósitos de manufactura. Es probable que las necesidades de algodón de un productor de textiles sean tan precisas que incluso los comparativamente estrechos límites de cualquier grado específico de intercambio sean demasiado amplios. Además, las reglas de intercambio son tales que las entregas reales de algodón no tienen que ser de un grado específico sino que pueden ser de cualquier grado por arriba o por debajo del algodón básico, siempre y cuando, desde luego, se haga el ajuste financiero esencial. Eso también es verdad en el caso del trigo; los molineros que venden harinas mezcladas y patentadas deben tener tipos y grados específicos de trigo, los cuales de ordinario se compran para usarse como muestra.

Hay otras razones por las cuales estos intercambios de mercancías no son apropiados para el comprador que pretenda cubrir las necesidades reales de materias primas. En algunas bolsas, no existe un mercado al contado; en otras, priva una falta de confianza en la validez de los precios cotizados. El hule crudo, por ejemplo, lo compran principalmente los productores de neumáticos, un pequeño grupo de compradores muy grandes. En la bolsa de pieles, por otra parte, la mayoría de las que se venden son subproductos de la industria del empaque, y son ofrecidos por un número limitado de vendedores; sin embargo, un incremento o decremento de precios no tiene el mismo efecto sobre el suministro que tales cambios podrían tener sobre algunas otras mercancías.

Observe que no se afirma aquí que estos vendedores usen su posición para manipular el mercado de manera artificial más de lo que se afirma que los compradores de hule manipulan el mercado para su propia ventaja. Sin embargo, en estos casos, los precios cotizados podrían no reflejar adecuadamente las condiciones de oferta y demanda.

Coberturas

Los intercambios de mercancías le proporcionan a un productor la oportunidad para compensar las transacciones, y por tanto, protegerse, hasta cierto punto, contra los riesgos de precio y de intercambio. Esto se hace comúnmente a través de una *cobertura*.

Un contrato de cobertura implica una compra y una venta simultáneas en dos mercados diferentes, los cuales se supone que operan de tal modo que una pérdida en uno quede compensada por una ganancia igual en el otro. De ordinario, esta operación se realiza a través de una compra y de una venta de la misma cantidad y del mismo satisfactor en forma simultánea en el mercado al contado y en el mercado a futuro.

Las coberturas pueden ocurrir sólo cuando son posibles las negociaciones a futuro; a continuación se presenta un ejemplo sencillo:

En el mercado al contado	En el mercado a futuro
El 1 de septiembre: El procesador compra 5 000 fanegas de trigo embarcadas desde el elevador rural a cuatro dólares cada una (entregada en Chicago)	El procesador vende 5 000 fanegas en los futuros de trigo de diciembre a 4.10 dólares cada una
El 20 de octubre: El procesador vende Harina basada en el equivalente de trigo de 5 000 fanegas con un precio de 3.85 dólares cada una (entregada en Chicago)	El procesador compra 5 000 fanegas en los futuros de trigo de diciembre a 3.95 dólares cada una
Pérdida de 15 centavos de dólar por fanega	Ganancia de 15 centavos de dólar por fanega

En el ejemplo, se supuso que el precio en efectivo o al contado y el precio a futuro mantenían una correlación directa, pero éste no siempre es el caso; por tanto, puede haber alguna ganancia o pérdida al cubrir una operación cuando el diferencial entre los precios al contado y a futuro no es constante. *La cobertura se puede contemplar como una forma de seguro, y, al igual que éste, rara vez es posible obtener una protección total contra todas las pérdidas, excepto a costos prohibitivos*. A medida que disminuye el tiempo entre los precios al contado y a futuro, la prima o descuento sobre el futuro disminuye a cero (que es el punto que alcanza cuando precio al contado = precio a futuro). En las mercancías de temporada, esta disminución en el diferencial de precio generalmente empieza con seis a ocho meses de anticipación. Bajo ciertas circunstancias, este fenómeno puede posibilitar una especulación "libre de riesgo"; por ejemplo, cuando el especulador tiene acceso a una fuerte cantidad de dinero, por lo menos tres veces el valor del contrato, y cuando una prima a futuro de seis a ocho meses excede a la suma del costo de mantenimiento del contrato y al costo del inventario así como al de la comisión, puede comprar al contado y asumir una posición corta en el mercado a futuro con una utilidad previamente calculada. El volumen de intercambios de mercancías debería ser fuerte para este tipo de operaciones.

Aunque hay otras variaciones de las técnicas que se usan en las coberturas, este ejemplo simple es suficiente para la explicación de compras a plazo y de compras especulativas.

Una cobertura exitosa en una bolsa requiere habilidades, experiencia y recursos de capital, lo cual puede limitar a las organizaciones pequeñas. También explica la razón por la cual las organizaciones que usan fuertes cantidades de cierta mercancía con frecuencia poseen membresías en la bolsa relevante. Un representante puede observar constantemente las oportunidades para colocar, retirar o cambiar coberturas entre los meses y puede traducir este juicio en una acción inmediata. Para tener éxito, el procedimiento real de las coberturas requiere de una observación estrecha de la acumulación de inventarios de mercancías, de la ampliación o reducción consecuente de los diferenciales entre los precios cotizados en los contratos y de las oportunidades resultantes de las aperturas y cierres anticipados de negociaciones. Estos factores cambian constantemente en las bolsas. La habilidad de quien hace la cobertura se refleja en la capacidad para reconocer y comprender estas oportunidades momentáneas.

Las coberturas no siempre son útiles o ventajosas para el comprador; un obstáculo para un uso más amplio de las bolsas es la falta de comprensión por parte de los usuarios potenciales acerca de cuándo y cómo usarlas. Otra limitación es el efecto de vacío cuando uno de los relativamente pocos y grandes corredores cae en quiebra, arrastrando consigo a algunos de sus clientes.

Además, la mayoría de los corredores no muestra un interés amplio en el mercado industrial. Probablemente, la mayoría de los proveedores admita que escasamente pueden atender a una persona que solicite una cobertura porque pueden tener que enviar al exterior seis estados de resultados al mes y realizar cuatro o más llamadas de margen por una sola comisión de una ronda completa, mientras que sus "comerciantes" fieles con frecuencia mantienen una cuenta sustancial de efectivo y ello les proporciona varias comisiones por rondas completas por mes con un mínimo de teneduría de libros.

Además, muchos administradores todavía consideran sospechosas las negociaciones a futuro y tienden a culpar a los errores pasados del sistema en lugar de atribuir la responsabilidad a los errores administrativos de juicio. Las fuertes variaciones en los precios de las mercancías en años recientes bien pueden haber sensibilizado a muchos administradores en términos de las oportunidades en las negociaciones a futuro, donde anteriormente parecía haber poca necesidad de participar.

Fuentes de información relacionadas con las tendencias en precios

Hay cinco fuentes generales de información acerca de la tendencia de los precios; todas ellas tienen limitaciones en cuanto a su valor y su confiabilidad. La mayoría de las organizaciones que se presentan más abajo tienen servicios en línea que permite el acceso a los datos en tiempo real.

Una fuente de información consiste en los servicios de las agencias de pronóstico especializadas, como Moody's Investors Service. Una segunda fuente de información son las bolsas de valores, las cuales proporcionan por lo general información histórica acerca de los precios y de los volúmenes; la mayoría de ellas también proporcionan acceso a reportes de las agencias del gobierno y de algunos analistas.

La tercera fuente de información incluye una amplia variedad de datos del gobierno así como otra información que se publica para el público, como el *Federal Reserve Bulletin,* el *Survey of Current Business, Business Week, Bloomberg.com, Barron's* y *The Wall Street Journal*. Las revistas comerciales también son de utilidad en ciertas industrias y están tipificadas por publicaciones como *Iron Age* y *Chemical Market Reporter*. Probablemente el indicador más observado de los precios de compra industriales sea el índice de precios al productor (*producer price index,* PPI), el cual se compila y publica de manera mensual a través del Bureau of Labor Statistics, antes llamado índice de precios al mayoreo (*wholesale price index*, WPI). El PPI es una familia de índices que mide el cambio promedio a través del tiempo de los precios de venta que reciben los productores estadounidenses nacionales de bienes y servicios. Mide los cambios de precio desde la perspectiva del vendedor y está disponible en tres tipos de clasificaciones: basada en la industria, en mercancías y en etapas de procesamiento. Una medida anexa, la cual también la produce mensualmente la Bureau of Labor Statistics, es el índice de precios al consumidor (*consumer price index,* CPI), el cual se basa en los precios desde la perspectiva del comprador final.

La cuarta fuente incluye información esencialmente no científica —pero sin embargo valiosa, cuando se pondera de manera adecuada— que se deriva de los representantes de ventas, de otros compradores y de personas con las cuales el comprador tiene contacto diario.

La quinta fuente de información son los índices de los administradores de compras de Estados Unidos y Canadá. Cada mes, el Institute for Supply Management (ISM) publica un reporte sobre los negocios (*Report on Business*, ROB) de manufactura y un ROB ajeno a la manufactura. En Canadá, el índice conocido como Ivey Purchasing Managers Index también se publica mensualmente. Estos dos reportes proporcionan un servicio útil mediante la presentación de una lectura compuesta por los administradores del suministro a través de Estados Unidos y de Canadá en diversas áreas, como precios, niveles de inventarios, plazos de entrega, nuevas órdenes, producción y empleo. JPMorgan y Markit en forma asociada con el ISM y la International Federation of Purchasing and Supply Management (IFPSM) generan un PMI mensual de manufactura y servicios a nivel global.

Conclusión

La determinación del precio puede ser un asunto delicado; el método para hacerlo debe estar influenciado por el bien que se compra y por las características del mercado de suministro en ese punto particular en el tiempo en relación con las metas estratégicas de la organización. Los descuentos ofrecen una oportunidad interesante para que los compradores y los vendedores logren sus objetivos de precio. Saber cómo fijarlos, así como establecer estrategias apropiadas para aplicar ajustes y cómo administrar el riesgo de los precios del suministro son habilidades importantes de los administradores del departamento de compras. Los compradores que se basan en ofertas competitivas y en contratos a un año para cada compra pueden perder oportunidades para reducir los costos totales.

El precio es un elemento fundamental en la administración de los costos, tema central del siguiente capítulo. El análisis del costo y la administración del costo total o del costo del ciclo de vida colocan al precio en un panorama más grande en relación con lo que deben pensar los administradores del área de suministro. La negociación es una de las habilidades más importantes de los administradores del área de suministro y también se expondrá en el capítulo de administración del costo.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Cual es el significado de la Ley Sherman Antitrust y de la Ley Robinson-Patman en Estados Unidos para un comprador industrial?
2. ¿Qué ventajas tiene un proceso competitivo de ofertas como método para determinar el precio?
3. ¿Cómo se relaciona el costo del proveedor con el precio que fija a sus bienes o servicios?
4. ¿Cuáles son las diversas formas en las cuales se determinan los precios?
5. ¿Qué métodos puede usar un comprador para establecer el precio de *a*) las mercancías sensibles, *b*) los artículos especiales, *c*) los artículos de producción estándar y *d*) los artículos de poco valor?
6. Distinga entre costos directos e indirectos. ¿Cómo puede un comprador analizarlos?
7. ¿Qué puede hacer un comprador si sospecha de una colusión entre proveedores?

8. ¿Qué son los descuentos en efectivo, por cantidad, comerciales y acumulativos? ¿Debería el comprador tratar de usar estos descuentos? ¿Cómo?
9. ¿Por qué podría desear un comprador proteger la compra de una mercancía? ¿Cómo lo haría un comprador?
10. ¿Elimina la cobertura todo el riesgo?
11. ¿Cuál es la diferencia entre compras a plazo y especulación?

Bibliografía

Dubois, A. y A.C. Pedersen. "Why Relationships Do Not Fit into Purchasing Portfolio Models-A Comparison between the Portfolio and Industrial Network Approaches", en *European Journal of Purchasing & Supply Management* 8, núm. 1 (2002), pp. 35-42.

Gelderman, C.J. y A.J. van Weele. "Strategic Direction through Purchasing Portfolio Management: A Case Study", en *Journal of Supply Chain Management* 28, núm. 2 (2002), pp. 30-38.

Handfield, R.B. y S.L. Straight. "What Sourcing Channel Is Right for You?", en *Supply Chain Management Review* 7, núm. 4 (2003), pp. 62-70.

Mabert, V.A. y T. Schoenherr. "An Online RFQ System: A Case Study", en *Practix* 4. Tempe, AZ: CAPS Research, marzo de 2001, pp. 1-6.

Schlosser, M.A. y G.A. Zsidisin. "Hedging Fuel Surcharge Price Fluctuations", en *Practix* 7. Tempe, AZ: CAPS Research, mayo de 2004, pp. 1-5.

Zsidisin, G.A. y L.M. Ellram. "An Agency Theory Investigation of Supply Risk Management", en *Journal of Supply Chain Management* 39, núm. 3 (2003), pp. 15-29.

Caso de estudio 10-1

Cottrill Inc.

El 12 de noviembre, Judy Stevens, supervisora de compras de la planta Cottrill Inc. ubicada en Columbus, Ohio, revisaba una propuesta de Saxton Wireless. Judy estaba insatisfecha con el sistema de localización de personas que le proporcionaba su proveedor actual y Saxton se había puesto en contacto con la empresa en relación con un cambio de prestadores de servicios. Ella sabía que el representante de ventas de Saxton esperaba una carta de respuesta ese día y necesitaba tomar una decisión.

Cottrill Inc. fundada a mediados de la década de 1800, es una de las empresas más grandes de refinación de maíz en Norteamérica. La compañía opera seis plantas de molienda húmeda, cuatro en Estados Unidos y dos en Canadá. Cottrill es líder de la industria y mantiene esta posición mediante el desarrollo continuo de nuevos productos, tecnologías y procesos de manufactura.

La planta de Columbus ha operado durante más de 20 años y emplea más de 100 personas. Produce jarabe de maíz con un alto nivel de fructuosa, almidón y glucosa, productos que se usan como insumos de abastecimiento para diversas industrias, entre ellas productos de panadería, bebidas, dulces, papel ondulado y alimentos procesados. Cottrill compite principalmente en el segmento de negocio a negocio y reconoce que los clientes exigen tanto confiabilidad como consistencia.

El departamento de compras

El departamento de compras de Cottrill tiene que asegurar que la planta opere con eficiencia y que sea responsable de la reposición de diversos suministros, los cuales oscilan desde productos químicos hasta equipos de comunicación. Una iniciativa actual de Cottrill, y en particular del departamento de compras, consiste en reducir el nivel del capital de trabajo. Éste ha sido un objetivo primordial del departamento de compras durante más de dos años, cuya meta es un decremento anual de 300 000 dólares.

Judy Stevens tiene un empleado que le reporta a ella y en general, el departamento de compras goza de un alto grado de autonomía porque la mayoría de las decisiones no tienen que ser autorizadas por el jefe de Judy, el contralor de la planta.

El sistema de localización de personas

La mayoría de los productos de Cottrill se elaboran mediante un proceso de flujo continuo; por tanto, el tiempo inactivo en la planta de Columbus es extremadamente costoso y se ha estimado en 200 000 dólares por hora. En un intento por minimizar el tiempo inactivo de la planta, la administración implementó un programa de software automatizado y hace 12 años un sistema electrónico de localización de personas. El programa, denominado ProductionMessaging, supervisa los equipos de Cottrill. Si se detecta alguna circunstancia poco usual, como una falla de calor, el sistema envía automáticamente un mensaje de advertencia a los localizadores de personas. Éstos se agrupan por procesos, de tal modo que en caso de mal funcionamiento, sólo los técnicos y los supervisores apropiados son notificados. La planta tiene un total de 20 de estos aparatos, cifra que incluye diversos modelos.

Por lo general hay una advertencia por semana; dependiendo del mensaje que envía el sistema, los localizadores podrían reportar un mal funcionamiento de una máquina o simplemente informarle al personal acerca de estadísticas potencialmente anómalas de operación de las máquinas.

El sistema actual

Al principio, hace 12 años Cottrill se puso en contacto con Tallant, una compañía inalámbrica internacional de gran tamaño, porque ella ofrecía el único servicio de localización de personas

Figura I **Comparación de términos de servicios por unidad para Tallant y Saxton**

	Tallant	Saxton
Cuota mensual por tiempo aire (por localizador)	$16.95	$13.95
Cuota mensual por número de teléfono (por localizador)	$1.95	Ninguno
Cuota mensual por renta del equipo (por localizador)	$11.90	Ninguno
Cuota anual de mantenimiento (por localizador)	$60.00	Ninguno
Servicio proporcionado (sin costo adicional)	1-800 # línea de ayuda	Representante directo de ventas

que se podía usar junto con el sistema de software Production-Messaging. El contrato actual con Tallant es indefinido y requiere de una notificación de 30 días si Cottrill desea terminarlo. Tallant no le proporciona a Cottrill un representante de servicio; en lugar de ello, si ocurre algún problema, alguien llama a un número 1-800 y espera hasta que se tome su llamada para hablar con un representante de servicio al cliente. Este proceso puede convertirse en un problema si Cottrill tiene que esperar mucho tiempo en el teléfono durante una emergencia de la planta.

Varios eventos recientes han ocasionado la insatisfacción de Judy con el acuerdo con Tallant. En junio, Judy se puso en contacto con ésta y le pidió reemplazar un localizador roto. A ella le preocupa el servicio, y considera que ha pasado demasiado tiempo en el teléfono arreglando la orden, y a la postre Tallant tardó más de un mes para enviar el localizador de reemplazo.

En septiembre, Judy se puso en contacto nuevamente con Tallant para que ésta le reemplazara otro localizador. Se le informó que Tallant ya no producía este modelo y que la opción de rentar el localizador se descontinuaría en el futuro cercano. Judy ordenó un producto similar, valuado en 150 dólares, pero le preocupaba la nueva información. El presupuesto de Tallant es rígido y ella prefiere rentar este equipo en lugar de comprarlo por razones de flujo de efectivo. Aunque está contrariada con el decepcionante nivel de servicio de Tallant, Judy debe atender problemas más urgentes en Cottrill y pasó por alto ambos incidentes.

La propuesta de Saxton

A finales de octubre Natalie Hopkins, representante de ventas de Saxton, le entregó a Judy una propuesta que describía los beneficios que Cottrill obtendría si aceptaba sus servicios. Saxton ofrecía una estructura de cuotas más sencilla y un costo general más bajo que Tallant (vea la figura I). Además, si aceptaba el cambio, Judy tendría acceso directo a Natalie a través del correo electrónico o por teléfono si se presentaban problemas de servicio.

Aunque Saxton es una compañía grande, no tiene la firme reputación de Tallant en el área de sistemas inalámbricos de mensajes dentro de la planta, ni tampoco su historia de servicios locales. Judy se pregunta acerca de los clientes actuales de Saxton y no sabe con precisión si ésta tiene la experiencia necesaria para manejar las necesidades tecnológicas de su empresa. Tallant también requiere ser notificada en caso de terminación del contrato, y Judy reconoce que los marcos de tiempo del servicio de localización se pueden superponer debido a esta restricción, lo que obligaría a su empresa a pagar los servicios de ambas compañías durante la transición. Asimismo, si Cottrill cambia de proveedor, todos los números actuales de localización de personas tendrán que cambiarse, y el personal de la planta tendrá que estar informado del cambio.

Debido a que la reunión inicial fue satisfactoria, tanto Judy como Natalie decidieron seguir adelante con el proceso y programar un ensayo para el hardware de Saxton. Esta prueba es necesaria para confirmar que los localizadores de Saxton son compatibles con las aplicaciones del software de Production-Messaging. Después de que Judy habló con el grupo de sistemas de Cottrill, se programó un ensayo para la primera semana de noviembre.

Judy no estuvo presente durante el ensayo, pero su contacto con el grupo de sistemas la mantuvo informada de lo que sucedió en él. Desafortunadamente, los aparatos no funcionaron de inmediato con el software ya instalado; sin embargo, después de varios intentos para restaurar la funcionalidad, personal de Cottrill resolvió los inconvenientes y revisó la conexión después de algunas reprogramaciones. Parece que el problema está bajo control, pero Judy está preocupada porque ignora si el sistema de Saxton se puede implementar con facilidad; además no está segura acerca de la manera en la que el grupo de sistemas percibe los problemas de funcionalidad y si esto sería un problema para seguir adelante.

Criterios de decisión

Con frecuencia, Judy aplica un conjunto estructurado de criterios para enfocar las decisiones de compras en Cottrill. Aunque tiene la autoridad final para tomar las decisiones en estos asuntos, sabe que el grupo de sistemas tendrá que apoyar este cambio. El grupo de sistemas está principalmente interesado en la funcionalidad, y siempre y cuando el producto de Saxton tenga un desempeño con un nivel de funcionalidad similar al de Tallant, no pondrá ninguna objeción para cambiar de proveedor.

Judy se pregunta qué criterios serán más importantes para seleccionar el proveedor y cómo se deberían clasificar jerárquicamente estos aspectos. Ella sabe que antes de poder hacer una recomendación, tendrá que aplicar su marco de evaluación y los criterios propuestos para las alternativas.

Es lunes en la mañana, y Judy se ha tomado algún tiempo para pensar en los problemas que hubo en las pruebas de hardware de Saxton el viernes anterior. Ella esperaba que el ensayo se llevara a cabo sin ningún incidente y se preguntaba si la decisión de cambiar de proveedor era tan sencilla como lo había imaginado. Quería asegurarse de haber considerado todas las implicaciones relacionadas con el cambio antes de tomar una decisión. Sabe que contratar a Saxton es una opción viable, pero reconoce que Cottrill también podría permanecer con Tallant y se pregunta si hay alguna otra alternativa; sin embargo, se percató de que ha pasado casi una semana desde que la representante de ventas de Saxton presentó su propuesta, y que espera su respuesta al final del día.

Caso de estudio 10-2

Coral Drugs

Shirley Black miró su reloj; eran las 13:00 del 25 de enero, y sólo faltaban dos horas para su reunión acerca del Coral Dandruff Shampoo con el vicepresidente de compras. Como coordinadora del grupo de mercancías de la oficina matriz de Coral en Columbus, Ohio, Shirley debía decidir si recomendar el cambio de un productor de shampoo grande a una fábrica local pequeña.

Coral Drugs

Coral Drugs se fundó en 1962. Desde esa fecha, la compañía ha ampliado su cadena de farmacias al menudeo a través de todo el estado. Actualmente, opera 114 tiendas y planea añadir entre ocho y 10 tiendas adicionales a lo largo de los cinco años siguientes. Los establecimientos al menudeo de Coral venden productos médicos bajo prescripción así como otros artículos de farmacias. La estrategia de la compañía se ha concentrado en una mayor expansión de sus exitosas operaciones al menudeo. Coral muestra una posición financiera fuerte y tiene la intención de aprovechar cualquier oportunidad que tenga el potencial de aumentar su rentabilidad y que esté relacionada con sus operaciones al menudeo.

Productos de etiqueta privada de Coral

Una de tales oportunidades ha sido el desarrollo de productos de etiqueta privada; desde 1980, la compañía ha desarrollado agresivamente una línea de productos que lleva su nombre. En la actualidad, Coral almacena más de 200 productos de etiqueta privada. La firma está orgullosa de su capacidad para tener en sus estantes productos de una calidad comparable a la de las marcas nacionales, pero 25% más baratos. La compañía tiene capacidad para vender a un mejor precio que el de las marcas nacionales porque compra directamente a los productores y sus gastos de publicidad son significativamente menores. Algunos ejemplos de productos exitosos incluyen las tabletas Coral Acetaminophen y los Complementos Vitamínicos Coral.

Los productos de etiqueta privada son atractivos para la compañía por varias razones: primero, el margen promedio sobre ellos es de 40% contra 25% en las marcas nacionales; también, la línea del producto está virtualmente libre de problemas; además de la aprobación inicial del proveedor, el contrato de abastecimiento traslada al productor la responsabilidad por todos los aspectos del desarrollo y de la inversión en el producto. En consecuencia, Coral desea aprovechar cualesquiera oportunidades de crecimiento que ofrezca su etiqueta privada en el futuro.

Selección de fuentes para productos de etiqueta privada

Los productos de etiqueta privada de Coral se compran a 26 proveedores diferentes. Varios contratos de abastecimiento son formales, mientras que otros consisten simplemente en un acuerdo entre Coral y el productor. El proceso para desarrollar un contrato de abastecimiento empieza con una idea que se genera internamente para un posible producto de etiqueta privada. Una vez que se aprueba la idea del producto, Coral anuncia que acepta ofertas de empresas que deseen elaborarlo. Coral analiza con gran cuidado a los proveedores potenciales para asegurarse de que tengan la capacidad de proporcionar un producto de calidad comparable a las marcas nacionales líderes y a un precio que genere márgenes satisfactorios. Cuando la oferta se acepta, Coral y la compañía de manufactura trabajan conjuntamente para desarrollar el producto final.

Los contratos de abastecimiento trasladan al productor la responsabilidad por casi todos los aspectos del desarrollo del producto. Con base en las especificaciones que proporciona Coral, los productores generan el trabajo de arte para el producto, diseñan el empaque, invierten en el equipo necesario y aseguran la calidad. Una vez que el producto recibe la aprobación final de Coral, ésta realiza un pedido cuando necesita inventarios. La orden se entrega FOB al almacén central de Coral y se transporta desde allí hasta las tiendas detallistas. En consecuencia, este alto nivel de autonomía del proveedor impone la necesidad de hacer revaluaciones anuales de los acuerdos de abastecimiento.

Cambio del contrato de abastecimiento del champú Coral Dandruff

En diciembre, Shirley revisó el desempeño de la compañía que produce el champú Coral Dandruff-Twinney Inc. Después de varias peticiones de Coral para que mejoraran los términos de entregas, Twinney informó que no alteraría las condiciones originales. Muchas de las preocupaciones de Coral están directamente relacionadas con la ubicación de la planta de manufactura de Twinney, 600 millas al este; en consecuencia, a principios de enero, Coral anunció que aceptaba ofertas sobre la producción futura del producto. Se envió un documento de especificación del producto a los fabricantes que tenían capacidad de elaborar productos similares. A Twinney se le notificó antes del anuncio y se le pidió que presentara una oferta junto con los demás.

Twinney Incorporated

Bajo el acuerdo actual de abastecimiento, Coral tiene que ordenar cargas completas cuando adquiere el champú Dandruff de etiqueta privada de Twinney; cada carga completa incluye 4 000 unidades. Aunque el producto se considera excelente, los volúmenes del champú regular, con fragancias y con tamaños de prueba promedian sólo cerca de 20 000 unidades anuales de cada uno. Shirley sabe que el costo de mantenimiento del inventario de su empresa es de cerca de 2% mensual, y considera que la compañía tiene demasiado dinero comprometido en un producto de volumen tan bajo. Además, el plazo de entrega de tres a cuatro semanas que se requiere cuando se coloca una orden ha ocasionado problemas. En varias ocasiones, el almacén central de Coral se ha quedado sin productos mientras espera la llegada de una carga completa.

Shirley no entiende por qué una compañía grande como Twinney no está dispuesta a darle curso a las peticiones de Coral de mejorar los términos de los embarques. Aunque nunca ha habido problemas con la consistencia o la calidad del champú que recibe Coral, Shirley considera que un productor más cercano al almacén de Coral podría ofrecer mejores términos. Ésta

Figura II **Comparación del precio y de tamaño de los productos del Champú Coral Dandruff**

	Tamaño	Twinney	Tamaño	Gorman & Irizawa
Regular	6 oz.	0.72	7 oz.	0.70
Con fragancias	6 oz.	0.85	7 oz.	0.75
De prueba	2 oz.	0.47	3 oz.	0.35

parecía la oportunidad perfecta porque el molde de inyección de Twinney se había descompuesto y el material gráfico necesitaba una revisión urgente. El acuerdo de abastecimiento con Twinney no tiene las formalidades de los contratos, por lo que Shirley cree que Coral no está legalmente obligada a continuar su ejecución.

Gorman and Irizawa Ltd

De las muchas ofertas que se recibieron, los términos más atractivos los ofreció una compañía local recientemente fundada, Gorman and Irizawa Ltd. (G & I), que está de acuerdo con asumir responsabilidades similares a las que existen en el contrato con Twinney, así como en los mismos términos de pago de 2%/10, neto 30, FOB almacén de Coral. G & I también ofreció varias ventajas adicionales.

El primer beneficio es el costo del producto. Como se ilustra en la figura II, G & I logró reducir el precio que Twinney pedía por los tres productos. Este diferencial incrementó su atractivo por el hecho de que los precios cotizados eran para botellas de siete onzas de productos regulares y productos de fragancias y para envases de tres onzas con tamaños de prueba. La marca nacional líder se ofrece en tamaños similares. El acuerdo con Twinney requiere la producción de botellas más pequeñas de seis y dos onzas. El precio de venta al menudeo de Coral es de 1.49 dólares en el caso del champú regular y del champú con fragancias y de 0.89 dólares en el de la botella con tamaño de prueba. Shirley considera que ésta es una excelente oportunidad para proporcionar un mayor valor al cliente.

La segunda ventaja es la flexibilidad de embarque de G & I. Bajo los términos del contrato propuesto, la compañía ofrece un servicio de entrega al día siguiente sin necesidad de una cantidad mínima de orden. G & I puede ofrecer términos tan favorables porque su planta de manufactura se localiza cerca del almacén central de Coral.

Shirley considera que ésta es una oportunidad para apoyar a una compañía local pequeña. Si Coral acepta abastecerse de champú Dandruff a partir de G & I, la cuenta sería una de las más grande de ésta. En un recorrido reciente por la planta de G & I, Shirley quedó impresionada por la limpieza de sus instalaciones; sin embargo, no pudo evitar comparar una empresa con una operación relativamente pequeña con la gran fábrica de Twinney.

Recomendación de Shirley

Shirley ha analizado el abastecimiento del champú Dandruff con el vicepresidente de compras en diciembre y sabe que éste espera su recomendación en la reunión del 25 de enero a las 15:00. Ella está enterada de que Coral Drugs tiene buena reputación en las relaciones a largo plazo como proveedor de productos de etiqueta privada; por tanto, se siente insegura acerca de qué proveedor recomendar para el Champú Coral Dandruff.

Caso de estudio 10-3

Ejercicio de pronósticos de precios*

Se ha pedido a usted y a otros miembros de la clase que pronostiquen el precio de una mercancía al día _______. A efecto de que su organización tome la acción de compra más ventajosa posible, necesita mercancías con valor de $5 millones entre el ________ y el ________. Esta cantidad ($5 millones) se basa en el precio al contado de esta mercancía al día ______. Su reporte debe responder las cuatro preguntas siguientes:

Pregunta 1. ¿Cuál es el precio actual al contado de esta mercancía, y con base en cuál cotización? ¿Cuál es la especificación de la mercancía y cuál es el monto mínimo de compra que se requiere para que se mantenga el precio? ¿Qué cantidad de peso o de volumen representan los $5 millones?

Pregunta 2. ¿Cuál es la cotización actual a futuro de __?

Pregunta 3. ¿Qué precio al contado pronostica usted para esta mercancía al __ ? ¿Por qué?

Pregunta 4. En vista de su pronóstico, ¿qué recomendaciones haría al comité ejecutivo de su organización con respecto a la compra de esta mercancía? ¿Aconsejaría comprar ahora y pedir la entrega ahora, o después? ¿Tomaría una cobertura? ¿Retrasaría la compra? ¿Algo más? ¿Qué ahorros pronostica usted a partir de su recomendación?

Cualidades

1. La mercancía seleccionada no puede consistir en un precio estable en el mercado en el cual usted compra. Debe ser un precio que fluctúe libremente, y se debe negociar en un inter-

* Su instructor le proporcionará la información, las fechas y los demás aspectos que faltan.

cambio de mercancías reconocido. Los precios se deben reportar diariamente en una fuente de información accesible.

2. La aprobación de una mercancía debe provenir del instructor; no debe haber dos equipos que seleccionen la misma mercancía; la selección de ésta es con base en primero en llegar, primero en ser atendido.
3. Los tipos de cambio pueden ser un aspecto de importancia en su decisión.
4. Este reporte tiene cuatro partes:

   a) Un reporte escrito (por lo menos con dos copias) que debe entregarse el día__ antes de las 4:30 p.m.

   b) Un reporte de cinco minutos en clase que se deberá presentar oralmente durante la sesión del día __.

   c) Un reporte de una evaluación escrita (por lo menos con dos copias) que debe entregarse antes de las 4:30 p.m., el día __, incluyendo el precio real al contado al día__. La evaluación debe comparar una estimación de ahorros (pérdidas) en vista de la acción recomendada para el peso calculado en el reporte.

Capítulo **once**

Administración de costos



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- usar la fijación de precios objetivo?
- negociar con nuestros proveedores o aceptar sus términos y condiciones actuales?
- estimar el costo total de propiedad de todas nuestras compras?

¿Cómo podemos...

- entender lo que le cuesta a nuestros proveedores manufacturar sus productos o prestar sus servicios?
- hacer un análisis de costos de todos los artículos adquiridos a un valor alto?
- lograr nuestros objetivos en una negociación con un proveedor relevante?

El efecto del apalancamiento en las utilidades provenientes del suministro (tema expuesto en el capítulo 1) fundamenta el papel del área de suministro para ayudar a la empresa a satisfacer las metas estratégicas de mejora continua, servicio al cliente, calidad y aumento de la competitividad. El apalancamiento del potencial del suministro requiere que se aprovechen todas las oportunidades para reducir, contener o evitar costos, lo que da como resultado el costo total de la propiedad más bajo y, se espera, dirija a la organización hacia convertirse en productora de bienes y servicios de bajo costo y alta calidad. El análisis de costos y su administración son importantes independientemente de que la fuente de la ventaja competitiva de un producto o servicio específicos sea el liderazgo del producto (una diferenciación más alta percibida en el producto y una sensibilidad más baja al precio por parte del cliente) o el liderazgo en costos (una diferenciación más baja percibida en el producto y una sensibilidad más alta al precio por parte del cliente).

La administración del suministro puede contribuir a que la compañía se convierta en productora de costos bajos a través del manejo adecuado de ellos, tanto internos como externos. Los métodos para agilizar el proceso de adquisición y para reducir los costos internos asociados con las compras se explicaron en los capítulos 3 y 4; este capítulo se concentra en la administración de los costos externos.

Dado que en las compañías bien administradas la función del área de suministro ha aumentado su importancia, se ha desarrollado una actitud más profesional en las personas responsables

de su conducción. Debido a que la competencia profesional del personal ha aumentado, hoy día el ejecutivo que toma las decisiones de negocios utiliza las herramientas más complejas disponibles. Las negociaciones y las técnicas de administración de costos son ejemplos fundamentales de este profesionalismo en estado de desarrollo.

A largo plazo, las compañías necesitan proveedores que le brinden los costos totales más bajos de producción, no necesariamente menores precios de las adquisiciones de suministros; en consecuencia, un enfoque sobre costos, en oposición a uno sobre precios, permite a los compradores tomar decisiones informadas e identificar oportunidades para reducir desperdicios en la cadena de suministro. Sin embargo, comprender "lo que indican los números" sólo es una parte de la batalla; los compradores efectivos también necesitan entender cómo y cuándo usar la información con eficiencia en un ambiente de negociaciones con proveedores importantes. Este capítulo trata el papel del proveedor en la administración estratégica de costos, describe las técnicas para administrarlos y explica los conceptos básicos de las negociaciones. La administración de costos y las negociaciones representan poderosas combinaciones para los ejecutivos del área de suministro.

En este capítulo se tratan dos decisiones clave: 1) ¿cómo pueden la administración de costos y las herramientas de negociación ayudar a identificar las oportunidades y asegurar el valor? 2) ¿Cómo podemos determinar los costos del proveedor? ¿Los costos de quienes hacen las entregas? ¿Nuestros propios costos de utilización? ¿Y de la disposición?

Administración estratégica de costos

La administración estratégica de costos es un proceso con un enfoque externo para analizar los costos en términos de la cadena de valor general. Este análisis se puede usar para medir y mejorar el desempeño en este renglón concentrando la atención en los elementos específicos del costo. Se pueden diseñar sistemas de administración de costos que dependen de las asociaciones estratégicas para lograr una ventaja competitiva. La administración de costos es un área mayor de oportunidades para el logro de un fuerte nivel de liderazgo y de administración del suministro; además, es un proceso de mejora continua. El enfoque se concentra esencialmente en la aplicación de herramientas y técnicas para sostener los ahorros en costos año con año. Los líderes y los administradores del suministro deben desarrollar una cultura de costos en lugar de una cultura de precios con participantes empresariales internos múltiples y de manera externa con los proveedores. Administrar los costos de manera efectiva debe ser parte del procedimiento operativo estándar de la administración del suministro de toda organización.

El proceso real de administración de costos de cualquier entidad depende del contexto. ¿Cuál es el posicionamiento estratégico de la organización y qué tan compleja es el área de suministro en términos del análisis del precio y del costo? Si se ha prestado muy poca atención a los gastos, las oportunidades pueden provenir de la agregación de éstos, de la racionalización de la base de suministro y de mejores términos y condiciones. A medida que el área de suministro desarrolla talentos para administrar los costos, la atención se concentra en la posibilidad de evitarlos, eliminarlos o reducirlos a través del diseño y rediseño de los productos y servicios, y de las mejoras al proceso interno, del proveedor y a los procesos conjuntos.

Fuentes de ventajas competitivas

Las fuentes de una ventaja competitiva sostenible son: 1) diferenciación del producto (los clientes tienen una baja sensibilidad hacia los precios), 2) costo bajo (los clientes tienen una alta sensibilidad a los precios), y 3) mezcla de diferenciación del producto y de liderazgo en costos. Aunque una organización esté posicionada estratégicamente en una categoría, puede tener productos o servicios en ambas; por ejemplo, un centro de apoyo técnico puede prestar un servicio personalizado 365 días al año, 24 horas al día, siete días a la semana por un precio relativamente alto y también puede ofrecer diagnósticos e informes básicos en línea como parte de un paquete estándar; en otro caso, una cadena de restaurantes de servicio rápido puede competir intensamente en el precio con menús baratos a la vez que también ofrece hamburguesas de especialidad con un precio relativamente alto.

Marcos conceptuales para administrar costos

Los profesionales del área de suministro deben entender el posicionamiento estratégico de su organización (en forma general y por producto o servicio) y el de sus proveedores. Los enfoques de análisis y de administración de costos se pueden adaptar y aplicar de manera apropiada. Varias herramientas que ya se han expuesto en este texto proporcionan un marco conceptual para administrar los costos, entre ellas, el análisis ABC (Pareto) y el de portafolios.

Análisis ABC o análisis de Pareto y administración de costos

El análisis ABC asigna los artículos ya sea a la categoría A, B o C. Los artículos A son productos con un alto valor, los de la clase B tienen un precio mediano y los de la categoría C son de un valor bajo. Desde la perspectiva de la administración de costos, se dedica más tiempo y atención a los artículos A debido al porcentaje del gasto anual que consume su compra. El administrador del área de suministro debería concentrarse en entender la estructura de costos del proveedor para identificar las oportunidades para éste o para lanzar una iniciativa conjunta a fin de eliminar, reducir o evitar los costos en cualquiera de los elementos que los conforman. Según el posicionamiento estratégico del proveedor, los artículos A podrían ser productos altamente diferenciados (personalizados) o mercancías de bajo precio. Si son de tipo personalizado, la fuente de la reducción podría provenir de decisiones internas de la entidad compradora, como los cambios en las especificaciones o en el diseño. Si se trata de mercancías, las reducciones de costos podrían provenir del interior de la organización del proveedor, por ejemplo, de su cadena de suministro, de su proceso de producción o de su red de distribución.

Análisis de portafolios o de cuadrantes

El análisis de portafolios capacita al equipo del área de suministros para colocar cada categoría mayor de gastos en un mapa que tome como base los riesgos de adquisición en el ámbito de mercado y el valor de la categoría para la organización. La figura 11-1 proporciona las características típicas de cada cuadrante; el eje de las x representa la evaluación del riesgo de compra o el grado de facilidad con que se puede adquirir una categoría específica (bien o servicio) en el ámbito de mercado. (Vea también el desarrollo de la estrategia en el capítulo 12 y en la figura 12-4). El caso de Delphi Corporation que se presenta en el capítulo 13 muestra la forma en la que la compañía usa un marco conceptual similar como parte de su proceso estratégico de suministro.

Figura 11-1
Características de las categorías de gastos

Riesgo (Bajo → Alto) / Valor (Bajo → Alto)	Valor bajo	Valor alto
Riesgo alto	**Cuello de botella** • Especificación única. • La tecnología del proveedor es importante. • Escasez basada en la producción debido a una baja demanda y/o pocas fuentes de suministro. • La sustitución es difícil. • El consumo fluctúa/no es rutinariamente previsible. • Riesgo potencial de almacenamiento.	**Estratégico** • Disponibilidad continua esencial. • Diseño del cliente o especificaciones únicas. • La tecnología del proveedor es importante. • Pocos proveedores con una capacidad técnica adecuada. • El cambio de proveedores es difícil. • La sustitución es difícil.
Riesgo bajo	**No crítico/rutina** • Especificación estándar o artículos del tipo de mercancías. • Productos sustitutos fácilmente disponibles. • Mercado competitivo de suministro con muchos proveedores.	**Apalancamiento/mercancía** • La administración del precio unitario es importante debido al volumen de uso. • Artículos de especificación estándar o del tipo de mercancía. • La solución es posible. • Mercado competitivo de suministro con varios proveedores.

Fuente: Adaptado de Peter Kraljic, "Purchasing Must Become Supply, Management", en *Harvard Business Review*, 1983.

El analista debe localizar en el mapa el sitio que represente el mejor análisis de dos dimensiones, objetivo que se logra, primero, mediante el análisis y la determinación del punto en un eje, para después hacer lo mismo en el otro eje y localizar entonces el punto de intersección en el mapa; por ejemplo, no todos los artículos de apalancamiento se comportan de la misma manera; uno de ellos, ubicado en la esquina superior derecha de este cuadrante, es tanto de mayor valor para la organización como de un riesgo más alto (más difícil de adquirir en el mercado) que otro (bien o servicio) que se localice en la esquina inferior izquierda del cuadrante de apalancamiento.

El análisis de portafolios es una categoría de un instrumento de planeación administrativa que permite identificar y aplicar las herramientas de análisis del precio y del costo. Los instrumentos de análisis del precio expuestos en el capítulo 10 se usan principalmente cuando se compran artículos que implican riesgos menores (artículos del tipo de mercancías) o con un valor total más bajo para la organización. Las herramientas de costos que se exponen en este capítulo se aplican esencialmente a compras con un riesgo más alto y de un valor mayor; una decisión clave en este proceso es la definición de valor. La intención original era que éste se definiera como un efecto sobre la organización; en la práctica, muchos usuarios lo definen como un porcentaje del gasto anual.

Los artículos del tipo de mercancías con un valor bajo para la organización (no crítico o de rutina) en esencia son mercancías particulares. Si un proveedor ha posicionado un bien o un servicio como líder en costos, vende principalmente una mercancía y el precio debe ser competitivo; para competir de una manera agresiva en términos de precio, el proveedor debe concentrarse en la reducción continua de sus costos. En el caso de un producto, éstos podrían ser de producción, de mantenimiento y de materias primas. En el caso de un proveedor de servicios, los más significativos serían los costos de la mano de obra o del proceso. El objetivo de administración de costos del comprador podría ser minimizar los costos de adquisición o del proceso de ordenamiento y basarse en la competencia de mercado para mantener los precios a un nivel competitivo.

Los bienes y servicios del tipo de mercancías ubicados en el cuadrante de apalancamiento tienen tanto un precio más alto (ya sea un mayor efecto sobre el éxito de la organización o un mayor valor, dependiendo de la definición de éste) como un mayor riesgo de adquisición. La meta de quien dirige el área de suministro todavía es administrar los costos mediante la minimización de los que surgen en el procesamiento de la orden. Debido al valor más alto de estas compras, los beneficios de otras herramientas de análisis de costos como el costo total bien pueden valer el costo del proceso.

A medida que la adquisición de los bienes y servicios implica más riesgos por ser todavía de un valor bajo o moderado para la organización (cuello de botella), la meta del administrador del área de adquisiciones puede ser asegurar el suministro. Los costos del proceso relacionados con la negociación de contratos a un plazo más largo y con la formación de relaciones más fuertes comprador-proveedor pueden aumentar junto con costos de mantenimiento más altos si se usa el inventario para asegurar el suministro. Se puede incurrir en costos a un plazo más largo para realizar un análisis de valor a efecto de encontrar formas menos costosas de cumplir la misma función.

Los bienes y servicios estratégicos son más valiosos para la organización compradora y más riesgosos de adquirir. Las metas del administrador del área de suministro son asegurar un abastecimiento continuo al menor costo total de adquisición; se necesita una comprensión más completa de la estructura interna del costo y de la del proveedor para encontrar formas de evitar o reducir costos.

El análisis de portafolios proporciona un marco conceptual para desarrollar planes estratégicos para las categorías de gastos y aplicar las herramientas de administración de precios y de costos.

El análisis de precios, tema que se trata en el capítulo 10, examina las propuestas de precio sin considerar los elementos de costos y utilidades; por su parte, el de costos revisa los costos reales o futuros. Algunos administradores del suministro consideran que no se justifica profundizar en los costos de los proveedores; asumen esta posición por varias razones:

- En muchos casos, los proveedores no los conocen, por lo que no tendría caso hacer una investigación sobre ellos.
- La interpretación del costo requiere ejercer juicio, y surgirían diferencias de opinión aun si se contara con todas las cifras.
- Algunos proveedores no divulgan su información de costos.
- Los costos del vendedor no determinan los precios de mercado.

- De cualquier modo, el comprador no está interesado en los costos del proveedor; su principal interés es obtener el mejor precio en relación con la calidad, la cantidad, la entrega y el servicio.
- Si un vendedor ofrece un precio que no cubre los costos, ya sea por ignorancia o con pleno conocimiento de lo que hace, el asunto es un problema suyo y no del comprador.

Sin embargo, a menos que el comprador tenga alguna idea de los costos del proveedor, aunque sea de manera general, es difícil juzgar la razonabilidad de ellos. Además, la posición de que el comprador no está interesado en, ni tampoco es responsable de, los proveedores que ofrecen mercancías por debajo del costo, debe aceptar dos argumentos: primero, los buenos proveedores necesitan cubrir sus costos para sobrevivir y prosperar; segundo, los precios pueden aumentar sustancialmente por arriba del costo a medida que los proveedores luchan por la supervivencia financiera.

La parte que se encuentra en la posición más fuerte de una negociación es la que tiene los mejores datos. Reconociendo la importancia del costo, es una práctica común que el comprador haga la mejor estimación posible de los costos del proveedor como medio para juzgar la razonabilidad del precio propuesto. Muchas empresas grandes tienen analistas de costos dentro del área de suministro para ayudar a estudiar los costos de los proveedores como una importante fase previa a las negociaciones. Algunas cuentan con un sistema de precios basado en costos, un método de modelación que utilizan los compradores para determinar el costo total; estas estimaciones se deben basar en tales datos a medida que estén disponibles.

Herramientas y técnicas para administrar los costos

En esta sección se tratan cinco técnicas de administración de costos: el costo total de la propiedad (*total cost of ownership,* TCO), el sistema de precios fijado como meta, la curva de aprendizaje, la ingeniería del valor y el análisis del valor y el costeo basado en las actividades.

Costo total de la propiedad

El comprador debe estimar el costo total de la propiedad (TCO) antes de seleccionar un proveedor. Ampliamente definido, el costo total de la propiedad para adquirir bienes que no son de capital incluye todos los costos relevantes, como los de: administración, seguimiento, expedición rápida, transporte hacia el interior, inspección y experimentación, reprocesamiento, almacenaje, desperdicios, garantías, servicios, tiempo inactivo, devoluciones del cliente y ventas perdidas. El precio de adquisición más todos los costos asociados se convierten en el costo total de la propiedad. Un enfoque de costo total requiere de la cooperación entre las áreas de ingeniería, calidad, manufactura y suministro para coordinar requisitos tales como las especificaciones y las tolerancias que afectan a la decisión de suministro. Una participación anticipada del proveedor también es esencial para asegurar la efectividad del costo.

Los modelos TCO tratan de determinar todos los elementos de los costos, por lo que revelan oportunidades para reducirlos o evitarlos en términos de cada elemento que los componen, en lugar de sólo analizar o comparar precios. La dificultad radica en identificar y en darle seguimiento a estos elementos y usar la información de manera apropiada para comparar diferentes proveedores.

El concepto del TCO reconoce que el precio de adquisición es sólo una parte de los costos asociados con la posesión de un bien o la adquisición de un servicio. Aunque la razón más obvia para usar el TCO es identificar los costos reales de la decisión de suministro, también se puede utilizar para:

1. Poner de relieve las oportunidades de reducirlos.
2. Ayudar a evaluar y seleccionar los proveedores.
3. Proporcionar datos para las negociaciones.
4. Concentrar la atención de los proveedores en las oportunidades de reducirlos.
5. Poner de relieve las ventajas de los artículos caros de alta calidad.
6. Aclarar y definir las expectativas de desempeño de los proveedores.
7. Crear una perspectiva de suministro a largo plazo.
8. Pronosticar el desempeño futuro.

Existen diversos métodos para estimar el costo total de la propiedad. Cada empresa debe desarrollar o adoptar el modelo de costos que se ajuste mejor a sus necesidades. En las relaciones estrechas entre compradores y proveedores, éstos pueden compartir voluntariamente datos de costos con aquéllos; es posible que en otras situaciones, el comprador o un equipo de suministro tengan que desarrollar su propio modelo para prepararse para las negociaciones. Hay muchos enfoques para modelar los costos, desde los informales hasta los altamente sofisticados y complejos basados en computadoras. Por lo general, las empresas utilizan los *modelos estándares de costos*, aplicables a diversas situaciones de suministro, o los *modelos de costos únicos*, que se desarrollan para un artículo o situación específicos.[1]

Una forma de analizar los elementos de los costos es a través de un modelo que hace referencia a tres de sus componentes: 1) costos previos a la transacción (por ejemplo, identificación de la necesidad, evaluación de las fuentes y adición de un proveedor a los sistemas internos); 2) costo de la transacción (por ejemplo, de la compra, de la inspección y de la administración), y 3) costos posteriores a la transacción (por ejemplo, partes defectuosas, reparaciones y mantenimiento).[2] El precio de compra se divide entre los elementos individuales del costo de los cuales se deriva el precio; cada uno de estos elementos puede analizarse por el comprador que busca áreas para reducirlos o evadirlos. Dichos elementos son tanto tangibles como intangibles, lo cual significa que muchos de ellos son difíciles de estimar.

Elementos del costo de manufactura

La siguiente sección analiza los elementos típicos del costo de un producto manufacturado y proporciona sugerencias para estimar el costo de cada uno de ellos.

Por lo general, los precios de las *materias primas* que integran el producto son accesibles y las cantidades que se requieren también se conocen bastante bien. Los costos de los materiales se pueden estimar con base en una lista de materiales, un dibujo o una muestra del producto. El comprador puede determinar los costos de los materiales multiplicando las cantidades del material o el peso por unidad por los precios de las materias primas. Algunas veces será útil una curva de consumo de materiales, cuyo propósito es graficar qué mejoras deberían ocurrir a partir de las economías en las compras y de tasas más bajas de desperdicios a medida que se obtiene experiencia en el proceso de manufactura. El uso de los índices de precio y la elaboración de registros que documenten las tendencias que los afectan son una práctica estándar. En el caso de las *partes componentes*, los precios de catálogo ofrecen una pista. Los *costos del transporte* se pueden determinar con gran facilidad.

Por lo general, los *costos indirectos* consisten en aquellos gastos que se incurren en las instalaciones de manufactura, de investigación o de ingeniería de la compañía. Los ingenieros del comprador deben proporcionar datos sobre los costos de procesamiento; normalmente, la depreciación de los equipos es el elemento más grande de los costos indirectos de manufactura. Es importante conocer la forma en la que estos costos indirectos se distribuyen en un producto determinado; si se aplican como un porcentaje fijo de los costos directos de la mano de obra y existe un incremento de éstos, los costos indirectos pueden ser indebidamente inflados a no ser que se cambie el porcentaje de aplicación; es posible aproximar tasas generales de costos indirectos.

La creciente tendencia para que la industria utilice de manera más intensa el capital ha aumentado el porcentaje relativo de los costos indirectos *versus* la mano de obra y los materiales directos. Debido a que algunas partidas que los conforman, como los impuestos locales sobre los bienes raíces, son atribuibles a la ubicación del proveedor y otros se ven adecuadamente como depreciación o inversión a niveles variables de riesgos tecnológicos y económicos, el análisis y la aplicación de estos costos a cada producto son particularmente difíciles.

Con frecuencia, tanto los *costos de los equipos de herramientas* como los *de ingeniería* se incluyen como parte de los costos indirectos generales de manufactura, pero es más adecuado

---

[1] Lisa Ellram, "A Taxonomy of Total Cost of Ownership Models", en *Journal of Business Logistics*, vol. 15, núm. 1, 1994, pp. 171-191.

[2] Lisa Ellram, "Total Cost of Ownership: Elements and Implementation", en *International Journal of Purchasing and Materials Management*, otoño de 1993.

excluirlos del análisis como partidas separadas ya que cada uno de ellos puede representar una cantidad relativamente grande de los costos. El comprador quiere saber cuánto debería costarle a un proveedor razonablemente eficiente construir los equipos de herramientas y poseer las máquinas herramientas completas, cuál es la expectativa de vida (número de unidades) y si las máquinas herramientas se pueden usar con equipos distintos de los que posee el proveedor. Sólo con tal información se puede proteger contra el hecho de recibir dos cargos por los mismos equipos de herramientas.

Los *gastos generales y de administración* incluyen partidas como ventas, promociones, publicidad, salarios ejecutivos y gastos legales. Con frecuencia no se justifica que el proveedor cargue una asignación de publicidad en el precio de un producto manufacturado de acuerdo con las especificaciones del comprador o después de iniciar una relación asociativa a largo plazo entre el comprador y el proveedor.

Las estimaciones de la *mano de obra directa* no se hacen con tanta facilidad como las de los materiales; a pesar de que sus costos por lo general se etiquetan como directos en los casos de los operadores de las máquinas y de los trabajadores de la línea de ensamblado, en realidad tienden a ser más fijos de lo que la mayor parte de los administradores quiere admitir. La mayoría de las organizaciones prefieren no despedir personal, y existen fuertes presiones para mantener a la fuerza de trabajo directa razonablemente estable y ocupada; esto significa que los inventarios y el tiempo extra con frecuencia se emplean para uniformar las fluctuaciones de la demanda y que los costos de la mano de obra se vuelven por lo menos semivariables, sujetos a asignación.

La mezcla de productos, los tamaños de las corridas y la rotación de la mano de obra pueden afectar sustancialmente a los costos de la mano de obra. Entre más grande sea la mezcla, más pequeño será el tamaño del lote producido, y entre más alta sea la rotación, mayores serán los costos de la mano de obra directa. Por sí mismos, estos tres factores pueden crear diferencias sustanciales entre los proveedores de un producto final idéntico. Las consideraciones geográficas también desempeñan un papel importante porque existen diferencias entre las tarifas de la mano de obra de las diferentes plantas; tales diferencias pueden cambiar de manera espectacular con el tiempo, como lo ha demostrado el rápido incremento de las tarifas de la mano de obra directa en Japón y Alemania. Un analista de costos perspicaz debe estimar los costos reales de la mano de obra del proveedor con base en las consideraciones anteriores.

Elementos del costo de los servicios

Como se trató en el capítulo 6, "Identificación y especificación de las necesidades", los servicios son productos intangibles que pueden o no estar agrupados con un bien. Un prestador de servicios no tiene los costos de manufactura ni los de mantenimiento que generan los inventarios de materia prima, de producción en proceso y de productos terminados. Los elementos fundamentales del costo de un proveedor de servicios son la mano de obra directa e indirecta, lo que depende de que el servicio haga un alto o un bajo uso de ellas.

Por lo general, los *costos indirectos* consisten en aquellos gastos colaterales que se incurren en las instalaciones de diseño, desarrollo, de entrega y de operaciones. Las operaciones del comprador deben proporcionar datos sobre los costos de procesamiento. Según el tipo del proveedor de servicios, la depreciación del equipo puede ser una parte muy pequeña de los costos indirectos. La intensidad de la mano de obra afectará al porcentaje relativo de los costos indirectos *versus* la mano de obra directa.

Los *gastos generales y administrativos* incluyen partidas tales como ventas, promociones, publicidad, salarios ejecutivos y gastos legales. Con frecuencia no se justifica que el proveedor cargue una asignación de publicidad en el precio de un servicio diseñado de acuerdo con las especificaciones del comprador o después de formar una relación a largo plazo de asociación con éste. *Los costos de transporte, bajo la forma de viajes y representación* (*Travel and Entertainment, T&E*), pueden ser altos según la cantidad y la variedad geográfica de los viajes en apoyo a las ventas y a la administración de la relación con el cliente; estos costos se pueden determinar fácilmente si el proveedor del servicio ha consolidado y administra esta categoría de gasto; o bien, estos costos pueden estar ocultos si la responsabilidad sobre los gastos de viaje está altamente descentralizada. Aunque con frecuencia este rubro constituye una meta para reducir los costos, es probable que los usuarios

y quienes los reducen ofrezcan perspectivas estrictamente diferentes sobre las oportunidades de reducción de costos.

La *mano de obra directa* de un contrato de servicios incluye a los empleados del proveedor cuyo tiempo está directamente destinado a ejecutar una tarea identificable que se requiere bajo los términos del contrato. Esta tarea puede o no dar como resultado un producto tangible, por ejemplo, un plano arquitectónico, pues depende de la naturaleza del servicio que se preste.

La mayoría de las organizaciones prefieren no despedir personal, y hay fuertes presiones para mantener a la fuerza de trabajo directa razonablemente estable y ocupada; esto significa que con frecuencia se usa tiempo extra para uniformar las fluctuaciones de la demanda y que los costos de la mano de obra se vuelven por lo menos semivariables, sujetos a asignación.

En los servicios que hacen uso intensivo de la mano de obra, los costos de administrar fuentes múltiples para el mismo servicio o de cambiar de proveedores pueden ser muy altos; estos costos incluyen: resolución de problemas contractuales, costos de transferencia de conocimientos, cuotas por la concesión de licencias, costos iniciales de preparación de las máquinas y de capacitación con un nuevo proveedor y recursos internos para administrar el proceso. Estos costos pueden ser subestimados cuando se toman las decisiones iniciales de abastecimiento.

La mezcla de servicios, la duración del contrato, la ubicación para prestarlos (la planta del proveedor o la del comprador con una ubicación en tierra, cerca de la costa o fuera del país) y la rotación de personal pueden afectar a los costos de la mano de obra en forma sustancial; entre mayor sea la mezcla, más corto el término del contrato, más alta la tarifa de la mano de obra y más elevada la rotación, mayores serán los costos de la mano de obra directa. Las consideraciones geográficas también desempeñan un papel importante porque existen diferencias entre las tarifas de la mano de obra de diversas localidades. Los ahorros en mano de obra son un generador fundamental de la tendencia hacia las subcontrataciones y la oferta de una variedad creciente de servicios en ultramar. Las diferencias entre las manos de obra pueden cambiar en forma espectacular a lo largo del tiempo, como lo han demostrado los recientes y rápidos aumentos de las tarifas de la mano de obra directa en ciertas categorías de trabajos en India y China. En el pasado sucedió lo mismo en Japón y en Alemania.

Un analista de costos perspicaz debe estimar los costos reales de la mano de obra del proveedor con base en las consideraciones anteriores.

Hay varias oportunidades para que los compradores de servicios reduzcan, contengan y eviten los costos en los contratos de servicios, a saber:[3]

1. Mal uso del apalancamiento de las adquisiciones.
2. Adiciones ocultas de costos.
3. Costo del dinero.
4. Errores de facturación y de cálculo.
5. Sustitución de insumos o de personal con menores talentos.
6. Suministro de niveles de servicio por debajo del compromiso.
7. Agrupamiento de los servicios con otros servicios o bienes.
8. Facturación sumaria.

Con base en esta lista, muchas de las oportunidades de ahorros en costos, así como de reducción y eliminación de costos en los servicios provienen de la mejora de la eficiencia operativa y de la productividad, no de un mejor diseño.

Con frecuencia, el costo de los servicios altamente profesionales puede ser relativamente bajo cuando se lo compara con el beneficio que se espera de ellos; por ejemplo, un buen diseño puede aumentar las ventas en forma sustancial; un arquitecto competente puede diseñar una estructura de bajo costo pero efectiva, y una consultoría precisa puede transformar a toda la organización. A menudo es difícil manejar estas compensaciones entre los costos estimados de un trabajo contra los beneficios esperados. Algunos administradores del área de suministro trabajan para desarrollar

[3] Lisa M. Ellram, Wendy L. Tate y Corey Billington, "Understanding and Managing the Services Supply Chain", en *The Journal of Supply Chain Management* 40, núm. 4 (2004), p. 17.

modelos de costos de los proveedores de servicios altamente capacitados a efecto de entender mejor la estructura de costos de éstos e identificar las oportunidades para reducirlos.

Los servicios que implican principalmente a personas con un talento bajo o mediano se pueden concentrar más en la minimización de los costos y en la eficiencia; aquellos que requieren individuos altamente talentosos pueden solicitar que el comprador distinga entre los niveles de talento profesional y exigir una amplia comunicación continua entre quien los solicita y el administrador del área de suministro a lo largo de todas las etapas del proceso de compra. Es importante definir con claridad el nivel de talento que se requiere para un suministro exitoso del servicio y para acoplar ese grado de habilidades con el precio y el costo total del proyecto; por ejemplo, si el asistente de un abogado puede ejecutar el servicio al nivel de calidad deseado, la razón para pagar el costo por hora de un socio de un bufete de gran prestigio puede ser muy débil.

A menudo, administrar el costo de los servicios empieza como una administración de la demanda, la cual en algunas industrias se llama manejo del consumo. Una revisión interna analiza los patrones de consumo para determinar qué cambios, en caso de haber alguno, se pueden hacer en el consumo de servicios. Éstos incluyen: eliminación del servicio, reducción de su volumen, ampliación de su frecuencia, cambio de especificaciones; localización de un sustituto; mejora del proceso de adquisiciones para eliminar las compras poco convencionales; reducción del consumo excesivo; racionalización de la base de suministro; consolidación de los gastos, y estandarización del precio, de los términos y de las condiciones.

Comprender la estructura de costos de los proveedores de servicios profesionales es importante toda vez que una mayor cantidad de prestadores de servicios altamente especializados contratan en el extranjero diversos aspectos de sus negocios; por ejemplo, los bufetes jurídicos de Estados Unidos buscan en el exterior quien les realice ciertos trabajos legales, las firmas de consultoría solicitan en ultramar trabajos analíticos y los hospitales realizan en otros países la interpretación de las pruebas médicas. ¿Debería un cliente de estos proveedores de servicios compartir los ahorros en mano de obra que obtuvo de estas decisiones? ¿Dan lugar estas decisiones de subcontratación a otros problemas relacionados con la calidad y los costos?

Costeo del ciclo de vida y adquisiciones de bienes de capital

El costeo del ciclo de vida (*life-cycle costing,* LCC) es el término para designar el costo total de la propiedad que se usa en las adquisiciones de bienes de capital. Es un enfoque de decisión apropiado para las inversiones de capital en las cuales el precio de un bien puede parecer pequeño en términos de los demás costos asociados con la posesión, operación y disposición de un artículo. La filosofía del costeo del ciclo de vida es la misma que la del costo total de la propiedad. El costo total de una pieza de equipo va mucho más allá del precio de compra o incluso de su costo después de la instalación. Lo que realmente interesa es el costo total de ejecutar la función que se pretende a lo largo de la vida de una tarea o de una pieza de equipo. Así, un precio de compra inicialmente bajo puede ocultar un costo operativo más alto, tal vez ocasionado por mayores costos de mantenimiento y de inactividad, mano de obra más calificada, mayor desperdicio de los materiales, uso más intenso de la energía o por cargos más altos del procesamiento de la basura. Debido a que una oferta baja favorece un bajo costo inicial de la máquina, se puede generar una ventaja injusta para el proveedor que posiblemente tenga el equipo con el costo del ciclo de vida más alto.

Es precisamente la inclusión de todo costo concebible relacionado con la decisión lo que hace que el concepto del costeo del ciclo de vida sea más fácil de entender teóricamente que practicarlo en la vida real. En razón de que muchos de los costos son futuros, posiblemente incluso de 10 a 15 años hacia adelante y de una naturaleza muy incierta, las críticas a la exactitud del costeo del ciclo de vida están bien fundadas. Por fortuna, se dispone de programas de cómputo que varían desde los programas de contabilidad sencillos, que calculan los costos de los ciclos de vida de un proyecto, hasta la simulación Monte Carlo que abarca desde la concepción de un equipo hasta su disposición. El software permite probar la sensibilidad, y, cuando es necesario, los insumos se pueden cambiar con rapidez. En un estudio del costo total de la propiedad de una pieza de equipo de muchos millones de dólares, mediante la simulación del proceso por computadora se identificaron 139 elementos del costo.

El costeo del ciclo de vida es una alternativa seria y preferible para hacer hincapié en la selección de ofertas bajas, en particular en las compras del gobierno. La experiencia con esta herramienta ha demostrado en un número sorprendente de situaciones que el precio inicial de compra puede ser un porcentaje relativamente bajo del costeo del ciclo de vida; por ejemplo, el precio que se paga por las computadoras rara vez representa más de 50% del costeo del ciclo de vida, y la mayoría de los equipos industriales caen dentro de un ámbito de variación que oscila entre 20 y 60%.

Sin embargo, con frecuencia el precio es el principal factor de una decisión de compra; esto es fácil de entender cuando se considera el número y la variedad de elementos que componen los costos y la dificultad para calcularlos. Las preguntas fundamentales acerca de ellos en el caso de los bienes de capital incluyen las siguientes:

- ¿El equipo se destinará sólo para reemplazo o para proporcionar una capacidad adicional?
- ¿Cuál es el costo del equipo una vez instalado?
- ¿Cuales serán los costos de arranque?
- ¿Creará la instalación problemas para la distribución física de la planta?
- ¿Cuales serán los costos de mantenimiento y de las reparaciones?
- ¿Quién proporcionará las partes para reparaciones y a qué costo?
- ¿Se necesitarán accesorios y, en caso de ser así, cuáles serán sus costos?
- ¿Cuales serán los costos operativos, incluyendo a la energía y a la mano de obra?
- ¿Cuál es el número de horas máquina que usará el equipo?
- ¿Puede el usuario hacer la máquina o debe compararse externamente?
- ¿A qué tasa se depreciará la máquina?
- ¿Cuáles son los costos de financiamiento implícitos?
- Si el equipo es para producción, ¿cuál es el costo actual de la compra del producto si se lo compara con el costo de comprarlo a un proveedor externo?
- Si el equipo es para producción, ¿cuál es el costo proyectado de fabricarlo si se lo compara con el de comprarlo a un proveedor externo?

Por ejemplo, en la industria de semiconductores, las compras de equipos de capital representan por lo normal la categoría porcentual más grande de todas las compras. En Intel, la meta es vincular las compras de equipos de capital y los servicios que prestan con contrataciones basadas en el desempeño. De esta forma, al proveedor se le paga por el tiempo de funcionamiento y por la calidad de la producción. Entre más exceda el tiempo de operación a las metas de producción convenidas, mayores serán las recompensas para el proveedor. Los planes futuros son impulsados por la necesidad de una mejora continua del costo por tableta semiconductora y del número anual de éstas por máquina. Sólo se considera un pequeño número de socios proveedores clave en el proceso de planeación de los mapas de rutas tecnológicas a un plazo más largo de Intel, que contempla un futuro a cinco años. El costo total de la propiedad, y no sólo el costo del equipo en sí mismo, impulsa las decisiones futuras sobre tecnología. Obviamente, se requiere un enfoque de equipo corporativo para administrar este proceso, y debe haber individuos excepcionalmente capaces que representen al área de suministro en él.

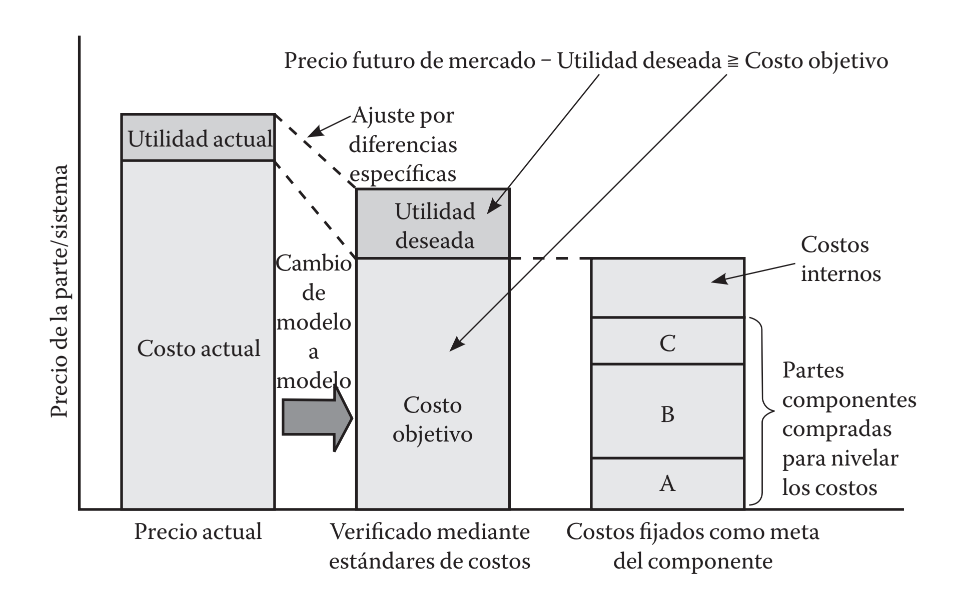
Fijación de precios objetivo

La fijación de precios objetivo crece de manera constante en Norteamérica. Este enfoque concentra la atención de todos los miembros de la organización pues permite diseñar los costos a partir de los productos y servicios en lugar de eliminarlos después de empezar la producción o prestar los servicios; este concepto es una extensión lógica de la premisa básica del movimiento de la calidad acerca de que lo mejor es hacer algo bien desde la primera vez; básicamente, en la fijación de precios objetivo, la organización elije aquel al cual planea vender sus productos terminados, y después sustrae su utilidad normal en operación, lo cual establece el costo fijado como meta que busca la organización. Luego, éste se subdivide en los sectores de costo apropiados; por ejemplo, procesos de manufactura, costos indirectos, materiales y servicios. El área de suministro se responsabiliza de trabajar con los proveedores para alcanzar las metas de materiales y servicios.

Por ejemplo, si el producto final es un artículo manufacturado que se venderá en $200, y si los bienes comprados representan 60% de los ingresos por ventas, el área de suministro sería responsa-

ble de $120 de los $200 del precio de venta. Si se determina que una reducción de 10% del precio es deseable debido al efecto esperado sobre el ingreso por ventas, el área de suministro sería responsable de obtener una reducción de 10% en su parte de los costos ($120) del artículo, o sea $12. Esto significa que los materiales comprados, sobre una base unitaria, no deberían exceder $108. Esta cifra se convierte en el objetivo del costo de los materiales en la estructura de fijación de precios (vea el ejemplo de la figura 11-2).

Figura 11-2
Ejemplo de fijación de precios establecidos como meta



La fijación de precios fijada como meta da como resultado reducciones de costos extensivas a toda la compañía en:

1. Costo del diseño, por parte de ingeniería del diseño.
2. Costo de manufactura, por parte de producción.
3. Costo de adquisición, por parte del área de suministro.

Implicaciones para la administración del suministro

Para el área de suministro, la fijación de precios objetivo puede ser conveniente si proporciona un medio para documentar las reducciones específicas de precios que se necesitan de los proveedores, lo que demuestra su contribución a las metas de precio de la empresa y asegura su contribución a nivel de producto por producto.

Para ser efectivo, este enfoque funciona mejor cuando el cliente tiene influencia en la cadena de suministro, cuando existe lealtad entre el comprador y el vendedor, como en un acuerdo o alianza de asociación y cuando el proveedor también se beneficia de las reducciones de costos.

Presumiblemente, las reducciones de costos por parte del proveedor provienen de varias áreas, puede: tratar de abatir los costos indirectos y/o los gastos generales, de venta y de administración; mejorar la eficiencia de la mano de obra (como las mide la curva de aprendizaje); o intentar reducir los costos de mano de obra y de los materiales a partir de su cadena de suministro. Esta última opción requiere que el proveedor transmita estas técnicas a sus propios abastecedores.

Por arriba de todo, una fijación de precios objetivo le proporciona al área de suministro:

1. una meta mensurable para su desempeño,
2. un criterio de medición para cuantificar las reducciones de costos y
3. un parámetro para medir la eficiencia del proveedor.

Como sucede con todas las herramientas de análisis de costos, los beneficios que se esperan a partir de un proceso de costeo fijado como meta deben exceder a los costos asociados con la realización de ese análisis.

Este enfoque no se puede aplicar en el vacío; para ser exitoso, el esfuerzo requiere de la participación de un equipo interfuncional, la colaboración anticipada del proveedor y del área de suministro, ingeniería concurrente e ingeniería del valor. En el estudio realizado por CAPS, *Papel de la administración del área de suministro en el costeo fijado como meta*, las compañías que participaron en la encuesta reportaron que usaban este concepto para aumentar la competitividad, la cooperación con los proveedores y para obtener una participación anticipada de éstos así como para mejorar la administración de los costos.[4]

Curva de aprendizaje o función del progreso de la manufactura

La curva de aprendizaje proporciona un marco conceptual analítico para cuantificar el principio del conocimiento común que afirma que las personas adquieren mayor competencia con la experiencia. Sus orígenes se encuentran en la industria de las aeronaves durante la Segunda Guerra Mundial, cuando se determinó empíricamente que el tiempo de la mano de obra por cada avión disminuía de manera espectacular a medida que aumentaba el volumen; los estudios subsiguientes demostraron que ocurría el mismo fenómeno en diversas industrias y situaciones. Aunque conceptualmente se identifica más con la mano de obra directa, la mayoría de los expertos consideran que la función de la curva de aprendizaje o del progreso de manufactura se efectúa a través de una combinación de un elevado número de factores que incluyen:

1. La tasa de aprendizaje de la mano de obra.
2. La motivación de la mano de obra y de la administración para incrementar la producción.
3. El desarrollo de métodos, procedimientos y sistemas de apoyo mejorados.
4. La incorporación de mejores materiales, herramientas y equipos, o un uso más efectivo de todos ellos.
5. La flexibilidad del trabajo y de las personas asociadas con él.
6. La razón del tiempo de la mano de obra *versus* el de las máquinas en la tarea.
7. La cantidad de planeación previa que se hace en forma anticipada a la tarea.
8. La rotación de la mano de obra en la unidad.
9. La presión de la competencia para hacer las cosas mejor, de una manera más rápida y más económica.

Se sabe que la función del progreso en la manufactura es una realidad; su presencia se ha determinado empíricamente una cantidad suficiente de veces, al grado de que su existencia ya no está en duda.

La curva de aprendizaje tiene enormes implicaciones para determinar los costos y las negociaciones; por ejemplo, tomemos una curva de aprendizaje de 90%; el progreso es logarítmico. Cada vez que se duplica el volumen, el tiempo por unidad disminuye hasta 90% por unidad a la mitad del volumen. Suponga que se desea comprar 800 unidades de un producto costoso que necesita mucha mano de obra y que será producido por un grupo de trabajadores a lo largo de un periodo de dos años. Para fabricar la unidad número 100 se emplearon 1 000 horas de mano de obra. Con una curva de aprendizaje de 90%, el tiempo de mano de obra que requiere la unidad 200 disminuirá a 900 horas y la unidad 400 a 90% de 900 horas, esto es, 810 horas.

Es importante reconocer que la elección de una curva de aprendizaje, ya sea de 95, 90, 85 u 80% o cualquier otra, no es una ciencia exacta; en general, las tareas muy sencillas, como colocar partes dentro de una caja, tienden a tener una curva de aprendizaje cercana a 95%. Las actividades con una complejidad mediana muestran tasas de curvas de aprendizaje entre 80 y 90%, mientras que las tareas altamente complejas tienden a situarse dentro del ámbito de 70 a 80%.

La curva de aprendizaje implica que la mejora nunca termina, al margen de la magnitud del volumen. El potencial de la curva de aprendizaje en la administración de suministro todavía no se ha explorado por completo; es un concepto poderoso. Mediante su uso se pueden planear y obtener descuentos progresivos, plazos de entrega menores y mayor valor. Esta herramienta se emplea junto

---

[4] Lisa M. Ellram, *The Role of Supply Management in Target Costing* (Tempe, AZ: CAPS Research, 1999).

con la fijación de precios objetivo para determinar metas de precios progresivamente menores para entregas futuras.

Ingeniería del valor y análisis del valor

La metodología del valor es un enfoque sistemático para analizar las funciones de un producto, de una parte, de un servicio o de un proceso para satisfacer toda la calidad que se requiera y las necesidades del usuario a un costo total de la propiedad óptimo. El valor se puede expresar como:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Función}}{\text{Costo}}$$

La meta es desempeñar una función al mismo nivel o a uno mejor, reduciendo a la vez los costos; la atención se concentra sobre el análisis funcional. Los costos innecesarios, esto es, aquellos que no proporcionan calidad, que no amplían la vida del producto o servicio, o que no aportan características que desean los clientes, se pueden evitar o eliminar.

La *ingeniería del valor* (*value engineering, VE*) estudia la forma de aplicar este proceso analítico a la etapa de diseño de un producto o servicio; el *análisis del valor* (*value análisis, VA*) se concentra en el rediseño de un producto o servicio; si la atención se enfoca en la función y en el costo en la etapa de diseño, se pueden evitar costos innecesarios. En la etapa de rediseño, la organización ya ha incurrido en costos que deben reducirse o eliminarse. Se puede lograr un costo total de la propiedad más bajo cuando la administración de costos empieza en el diseño.

Costeo basado en actividades

La contabilidad de costos tradicional introduce distorsiones en el costeo de los productos debido a la forma en la que asigna los costos indirectos con base en la mano de obra directa. En el pasado, cuando los costos de ésta eran, con frecuencia, la categoría mayor, esta asignación tenía sentido; sin embargo, a medida que el costo de los materiales ha sobrepasado a los de la mano de obra como el factor de mayor peso, los contadores han buscado otras maneras de asignar los costos indirectos.[5] Básicamente, el *costeo basado en actividades* (*activity-based costing, ABC*) trata de convertir los costos indirectos en directos mediante un seguimiento de los factores que los generan.

Uno de los obstáculos más grandes que presenta el ABC es el gasto que implica darle seguimiento a los costos indirectos y convertirlos en directos, comparado con los beneficios de poder asignarlos a productos específicos de manera más exacta. En el ABC, los costos indirectos de manufactura se dividen en costos que cambian en respuesta a las actividades a nivel de unidad (en proporción con el número de unidades producidas), a las actividades a nivel del lote (en proporción al número de lotes producidos), y a las actividades a nivel de producto (que benefician a todas las unidades de un producto). El resto son costos fijos verdaderos y se asignan de la misma manera que en la contabilidad de costos tradicional.

Para quienes tratan de aplicar el concepto ABC, es fácil recopilar una gran cantidad de detalles y no poder darles mucho sentido; aun así, es una poderosa herramienta con muchas implicaciones para la administración del suministro.

Implicaciones para la administración del suministro

Los compradores pueden usar el costeo basado en las actividades como una herramienta para reducir los costos del proveedor mediante:

- la eliminación de las actividades que no añaden valor,
- la reducción de los componentes de las actividades y
- la disminución de la tasa de generadores de costos.

[5] Esta sección se extrajo principalmente de John C. Lere y Jayant V. Saraph, "Activity-Based Costing for Purchasing Managers' Cost and Pricing Determinations", en *International Journal of Purchasing and Materials Management*, otoño de 1995, pp. 25-31.

Para lograr estas metas, los compradores deben recopilar datos de los proveedores sobre diversas actividades (tareas específicas), los generadores de costos (un parámetro para medir la actividad), las tasas de generadores de costos (tasa a la cual se incurre el costo) y las unidades de generadores de costos (el monto de la actividad). Luego, pueden determinar qué actividades añaden valor y deben llevarse a cabo y cuáles no incorporan valor y deben eliminarse. Incluso si una actividad se juzga como algo que añade valor, puede ser posible reducir el número de veces que se realiza, lo cual reduce su costo.

Por ejemplo, inspeccionar en el momento de la recepción se puede clasificar como una actividad que no añade valor, por lo cual su eliminación puede ser una meta, o se puede considerar como una actividad que añade valor pero se puede reducir el número de recepciones de mercancía que requieren inspección, lo cual reducirá los costos. En última instancia, el costo de la actividad en sí mismo se puede establecer como un área fijada como meta para mejorar la eficiencia a través del análisis del valor y del rediseño del sistema.

Con frecuencia, es difícil asignar las estimaciones de costos a las actividades; sin embargo, es esencial comparar actividades y niveles de actividades para determinar en qué áreas contribuyen más las mejoras al desempeño organizacional. Las metas y los objetivos en competencia de diferentes áreas funcionales pueden aumentar la dificultad de usar el ABC como una herramienta para la toma de decisiones. En el ejemplo anterior, el área de recepción de materiales puede usar el ABC para disminuir las verificaciones de entrada y mejorar el desempeño del departamento de recepción; sin embargo, el área de aseguramiento de la calidad puede estar interesada en aumentarlas para reducir las tasas de aceptación de los productos que no se conforman con las especificaciones.

Negociaciones

Las negociaciones son el medio más sofisticado y más costoso para determinar el precio; esta tarea requiere que el comprador y el proveedor, a través del diálogo, lleguen a un acuerdo común sobre los fundamentos de un contrato de compra/venta, como entrega, especificaciones, garantía, precios y términos. Debido a la interrelación de éstos y de muchos otros factores, es una tarea difícil y requiere ejercer juicio y tacto. Una negociación es un intento para llegar a un acuerdo que le permita a ambas partes realizar sus objetivos; se debe usar cuando el comprador está en una situación independiente o de un solo propósito; ambas partes saben que se emitirá un contrato de compra, y su tarea es definir un conjunto de términos y de condiciones aceptables para ambas. Debido a los gastos y al tiempo implícitos, de ordinario no se realizan verdaderas negociaciones a menos de que el monto implicado sea muy grande.

La negociación de un precio justo no debe confundirse con el *regateo*. Por lo general, los administradores del suministro ven con malos ojos el regateo y con justa razón, dado que en el largo plazo el costo para el comprador rebasa por mucho cualquier ventaja temporal. El hecho de que un comprador le diga a un representante de ventas que ha recibido una cotización que en realidad no se recibió o que no es comparable; fingir llamadas telefónicas en presencia del representante de ventas; dejar ofertas reales o ficticias de los competidores a la vista para que éste las note; inducir a error en cuanto a la cantidad necesaria y otras prácticas similares, son ejemplos de una serie de acciones inmorales que han sido condenadas por los códigos de ética del Institute for Supply Management (ISM), la Purchasing Management Association of Canada (PMAC) y otras asociaciones de suministro alrededor del mundo.

Las negociaciones no necesariamente tienen que dar como resultado un precio más bajo. En ocasiones, puede haber una revisión para aumentarlo más allá de la propuesta inicial del proveedor. Si durante la negociación es evidente que éste ha malinterpretado las especificaciones o a subestimando los recursos necesarios para hacer el trabajo, el comprador debe darlo a conocer para adecuar la propuesta. Un buen contrato es aquel con el cual pueden vivir ambas partes, y bajo el cual el proveedor no debe perder dinero, siempre y cuando su operación sea eficiente. Cuando un comprador concede aumentos no contemplados en la propuesta original, se encuentra en posición de requerir reducciones de precios si ocurren eventos imprevistos que den como resultado que el proveedor no pueda producir el material o el producto con un ahorro sustancial.

Estrategia y práctica de negociaciones

Tanto el comprador como al vendedor esperan por igual una negociación equitativa. Es dentro de los límites razonables de una negociación que se debe insistir en que un proveedor:

1. Opere de una manera eficiente.
2. Mantenga los precios de acuerdo con los costos.
3. No tome ventaja de una posición privilegiada.
4. Haga ajustes adecuados y reclamaciones razonables.
5. Esté preparado para considerar las necesidades especiales de la organización del comprador.

Aunque por lo general las negociaciones se consideran como un medio para establecer el precio que se deberá pagar, que puede ser el principal foco de atención, se pueden negociar muchas otras áreas o condiciones. En realidad, *cualquier* aspecto del contrato de compra/venta está sujeto a negociaciones.

La discusión de algunos elementos y consideraciones que afectan al precio de un artículo pone de manifiesto que la negociación es una técnica valiosa para llegar a un acuerdo con un proveedor sobre las muchas variables que afectan a un precio específico. Esto no significa que todas las transacciones de compra/venta deban basarse sobre ella; tampoco se pretende indicar que se recurra a ella sólo para determinar el precio. Para comprender con claridad los programas de tiempo de las entregas, los factores que afectan a la calidad y los métodos de empaque, se pueden requerir negociaciones de igual o mayor importancia que las realizadas para establecer el precio.

A continuación se presenta una lista de algunos de los diversos tipos de situaciones en las cuales el uso de las negociaciones es valioso:

1. Cualquier contrato por escrito que cubra el precio, las especificaciones, los términos de entrega y los estándares de calidad.
2. La compra de artículos que se deban fabricar de acuerdo con ciertas especificaciones. Se debe dar importancia especial a las "primeras compras", porque una profunda exploración de las necesidades de ambas partes con frecuencia resulta en un mejor producto a un precio menor.
3. Cuando se hacen cambios en los planos o en las especificaciones después de emitir la orden de compra.
4. Cuando se solicitan cotizaciones a oferentes responsables y no se reciben ofertas aceptables.
5. Cuando ocurren problemas en operaciones mecánicas o de empaques.
6. Cuando las cambiantes condiciones económicas o de mercado requieren cambios en las cantidades o en los precios.
7. Cuando los problemas de conclusión de un contrato implican la remoción de instalaciones, materiales o máquinas herramientas.
8. Cuando hay problemas para aceptar cualquiera de los diversos elementos que integran los contratos del tipo de costos.
9. Cuando surgen problemas en los diversos tipos de contratos que se usan en las licitaciones de la defensa y del gobierno.
10. Cuando un análisis de costos muestra una brecha significativa entre el precio de mercado y los costos.

Marco conceptual para planear y preparar negociaciones

El éxito de las negociaciones es en gran parte una función de la calidad y cantidad de la planeación previa; la figura 11-3 presenta un modelo del proceso de negociación.

Los pasos básicos para desarrollar una estrategia de negociación son:

1. Lograr los objetivos específicos (resultados) que se desean a partir de ellas; estos propósitos se alcanzan mediante la recopilación de información relevante para luego generar, analizar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas.
2. Recopilar datos pertinentes. Aquí es donde el análisis de costos entra en juego.
3. Determinar los hechos de la situación. Un hecho se define como un elemento de información sobre el cual se espera un acuerdo; por ejemplo, si la división de costos del proveedor afirma

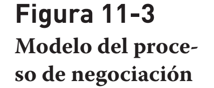
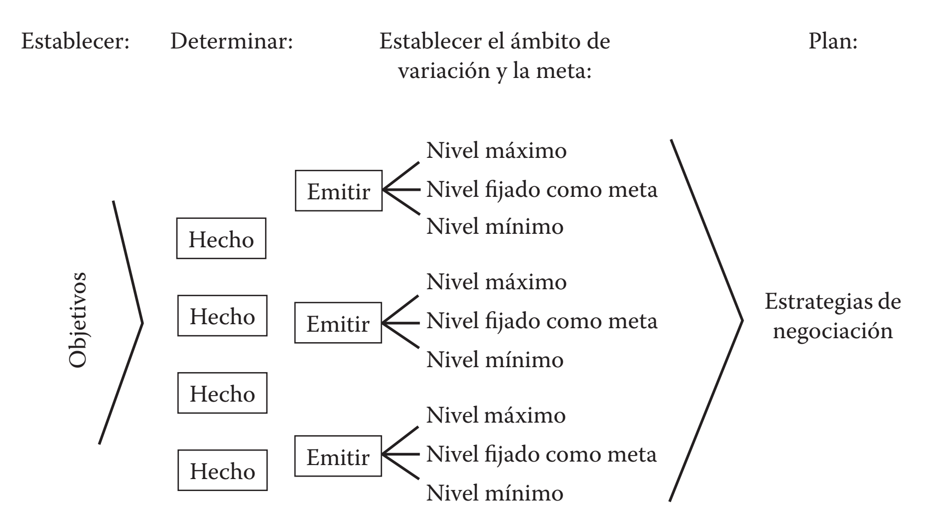


Figura 11-3
Modelo del proceso de negociación



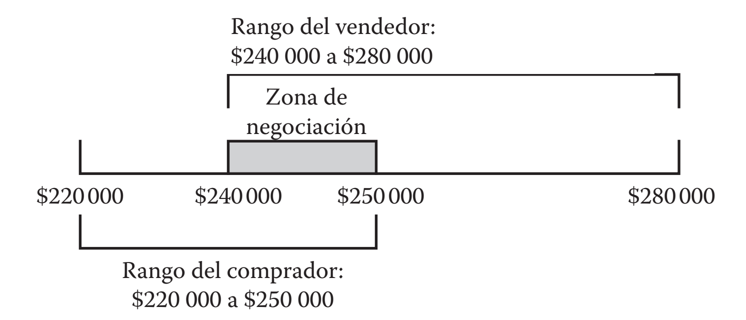
que la tarifa de la mano de obra directa es de $20.10 por hora, y usted está de acuerdo, eso es un hecho.

4. Determinar los puntos de disputa, es decir, situaciones sobre las cuales existe un desacuerdo. El propósito de la negociación es resolver los puntos de disputa de modo que se pueda firmar un contrato mutuamente satisfactorio; por ejemplo, si el proveedor sostiene que la tasa de la carga de manufactura es de 300% de los costos de la mano de obra directa, pero el análisis indica que una carga de 240% es realista, esto se convierte en un punto de disputa que debe resolverse mediante una negociación.
5. Analizar las posiciones de fuerza de ambas (o de todas) las partes; por ejemplo, ¿cuál es la capacidad, el cúmulo de pedidos pendientes de surtir y la rentabilidad del proveedor? ¿Cuánta confianza tiene el proveedor de obtener el contrato? ¿Hay alguna urgencia? El proceso de análisis de los aspectos fuertes ayuda al negociante a establecer puntos de negociación, a resolver las expectativas poco realistas y puede revelar ideas para elaborar las estrategias. El negociante (o equipo) debe ser capaz de generar una lista de 12 a 14 argumentos para rebatir cualquier objeción u obstáculo a través de un proceso de aportación masiva de ideas.
6. Establecer la posición del comprador sobre cada punto de disputa y estimar la del vendedor sobre ellos con base en investigaciones propias. ¿Qué datos podrían apoyar la posición del vendedor? Después de analizar las posiciones de fuerza se deben hacer dos preguntas: *a*) "¿Qué posición es más fuerte? y *b*) "¿Qué argumentos le proporcionan a cada parte la mayor fuerza?" La primera respuesta debe ayudar a determinar cuán realistas son los objetivos y si deben cambiarse o aclararse. La segunda respuesta indica al negociante cuáles serán sus argumentos clave y qué puede esperar de la otra parte. Si se recaba de manera correcta, esta información le permite al negociante preparar contraargumentos.

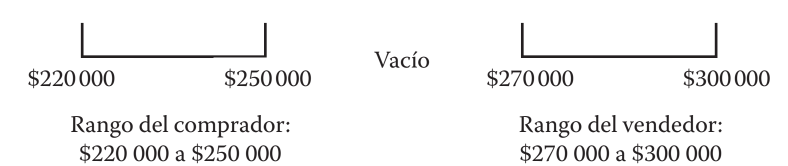
   Al estimar el ámbito de resultados aceptables tanto para una parte como para la otra, el negociante puede determinar, primero, si existe alguna zona de superposición, lo cual significa que es factible y probable que la negociación resulte en un acuerdo; o, segundo, si existe algún vacío entre los objetivos de las partes (vea la figura 11-4). Si es así, el negociante debe determinar si se puede llenar, y si ello no es posible, debe definir si la negociación todavía tiene sentido.
7. Planeación de la estrategia de negociación. ¿Qué aspectos se deben discutir primero? ¿En qué áreas está dispuesto a comprometerse el comprador? ¿Quiénes formarán al equipo de negociación (con frecuencia se compone de alguien que proviene tanto de ingeniería como de control de calidad de un bien, o del consumidor interno primario de un servicio, dirigido por el comprador)? Establecer un ámbito de variación y una meta para cada objetivo permite determinar objetivos razonables que el negociante considera que se pueden lograr. La táctica que se usa en una negociación real puede significar que se empiece con una posición más complicada que la considerada como realmente alcanzable. La decisión acerca de la táctica se debe basar en la comprensión de la situación y en las partes implícitas en la negociación. Si la meta de ésta se

Figura 11-4
Zona de negociación

1. El vendedor y el comprador se superponen.



2. El vendedor y el comprador no se superponen.



relaciona con el desempeño, la forma en la que se conduzca es importante porque afecta a la intención del desempeño. Si la táctica que se utiliza deja a una parte con un sentimiento negativo hacia el otro contratante o hacia los resultados, puede haber poco compromiso en el acuerdo o en la solución de cualesquiera problemas que pudieran surgir durante la vida del contrato.

8. Se debe instruir minuciosamente a todas las personas del equipo que vayan a participar en las negociaciones.
9. Se debe hacer un ensayo general con las personas que intervendrán en las negociaciones.
10. Las negociaciones reales se deben llevar a cabo con una calma impersonal.

Toda negociación tiene una dimensión económica así como psicológica; es importante satisfacer ambas dimensiones para lograr un resultado donde todos ganen. Las tendencias hacia la formación de equipos, suministro único, asociaciones y delegación de autoridad refuerzan la necesidad de que el personal del área de suministro se convierta en un grupo de negociantes superiores, tanto con los proveedores como con otras personas de su organización. En realidad, las negociaciones internas para obtener la cooperación y el apoyo a las iniciativas de suministro pueden ser más desafiantes que los tratos con los proveedores.

Conclusión

La idea de que se debe intentar identificar y analizar todos los costos de la propiedad impulsa muchas de las estrategias de suministro que se exponen en este libro; por ejemplo, las relaciones participativas a largo plazo entre compradores y proveedores; los acuerdos y las alianzas de asociación, y la participación anticipada del proveedor y del área de suministro pueden facilitar la preparación de modelos del costo total, mejorar las negociaciones y la toma de decisiones, e incrementar la competitividad de la organización.

Los profesionales del suministro interesados en contribuir de una manera efectiva a las metas y a las estrategias organizacionales deben ocuparse de la administración de los costos en lugar de concentrarse en los precios. El hecho de reclutar proveedores con motivo de concesiones de precio poco razonables puede ser tan dañino como ofrecer más de lo requerido en una negociación con un abastecedor importante. La comprensión de los sitios y de las formas en las que los costos de la cadena de suministro se pueden reducir o eliminar puede representar una oportunidad para obtener una ventaja competitiva.

Las negociaciones y el análisis de los costos de los proveedores se complementan; esta última tarea identifica la oportunidad y asegura el resultado. Los costos impulsan la fijación de precios, y las negociaciones con los proveedores que se concentran en ellos hacen que ambas partes se enfoquen en las oportunidades para mejorar la competitividad, no en presentar posturas alrededor de los precios y de las negociaciones para ganar

o perder. Un profesional de suministro talentoso no sólo entiende el valor de los datos de costos confiables del proveedor sino que también dispone de muchos recursos para recopilar tal información y además es capaz de usarla con efectividad en una negociación.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Qué es la fijación de precios basada en los costos? ¿Cómo y por qué se recurre a ella?
2. ¿Cuáles son las principales categorías de costos que usted incluiría al estimar los que un proveedor ha fijado a un artículo de manufactura? ¿Cómo estimaría usted tales costos si el proveedor estuviera dispuesto o no a proporcionar un reporte detallado de costos?
3. ¿Cuáles son las principales categorías de costos que usted incluiría al estimar el costo que un proveedor fijó por un servicio? ¿Cómo estimaría usted el costo si el proveedor estuviera dispuesto o no a proporcionar un reporte detallado de costos?
4. ¿Cuándo, y cómo, se recurre a una negociación, y qué es lo que se puede negociar?
5. ¿Qué es una curva de aprendizaje y cómo se puede usar?
6. ¿Por qué las empresas recurren a la fijación de precios objetivo? ¿Cómo se establecen los precios en este caso?
7. ¿Qué es un costeo basado en las actividades (ABC), y cómo puede el comprador usar el sistema ABC para reducir los costos?
8. ¿Qué es el costo total de la propiedad (TCO), y cómo se determina?
9. ¿Cuál es la diferencia entre "administración de costos" en oposición a "administración de precios"?
10. Comente la siguiente afirmación: La fijación de precios objetivo sólo se puede usar en el caso de artículos manufacturados pero no se puede aplicar a los servicios.

Bibliografía

Cooper, R. y R. Slagmulder. *Target Costing and Value Engineering*. Portland, OR: Productivity Press, y Montvale, NJ: The IMA Foundation for Applied Research Inc., 1997.

Ellram, L.M., W.L. Tate y C. Billington. "Understanding and Managing the Services Supply Chain", en *The Journal of Supply Chain Management* 40, núm. 4 (2004), p. 17.

Ellram, L.M. *The Role of Supply Management in Target Costing*. Tempe, AZ: CAPS Research, 1999.

Ellram, L. *Strategic Cost Management in the Supply Chain: A Purchasing and Supply Management Perspective*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2002.

Ellram, L. "A Taxonomy of Total Cost of Ownership Models", en *Journal of Business Logistics* 15, núm. 1 (1994), pp. 171-191.

Ellram, L. "Total Cost of Ownership: Elements and Implementation", en *International Journal of Purchasing and Materials Management*, otoño de 1993.

Ferrin, B.G. y R.E. Plank. "Total Cost of Ownership Models: An Exploratory Study", en *Journal of Supply Chain Management* 38 núm. 3 (2002), pp. 18-29.

Fisher, R. y D. Ertel. *Getting Ready to Negotiate: The Getting to Yes Workbook*. Nueva York: Penguin Books, 1995.

Fisher, R., W. Ury y B. Patton. Getting to Yes: Negotiating *Agreement Without Giving In*. Nueva York: Penguin Books, 1991.

Flynn, A.E. *Consumption and Specification Management at Bristol Myers Squibb*. *Practix*, Tempe, AZ: CAPS Research, 2005.

Lewicki, R.J., D.M. Saunders y B. Barry. *Negotiation*. 5a. ed. Burr Ridge, IL: McGraw-Hill/Irwin, 2005.

Ury, W. *Getting Past No: Negotiating Your Way from Confrontation to Cooperation*. Nueva York: Bantam Books, 1993.

Caso de estudio 11-1

Administración de costos de Deere

El miércoles 18 febrero, Jim Elsey, especialista en administración de costos de Deere & Company, ubicada en Moline, Illinois, recibió una llamada de Glen Lowery, gerente de ventas de la división de productos agrícolas:

> Jim: necesito que observes los costos de la cadena del acopiador. Nuestros márgenes se han reducido y necesitamos hacer algo al respecto. Ponte en contacto conmigo y hazme saber lo que piensas.

La cadena del acopiador

Deere & Company (Deere) manufactura y distribuye una línea completa de maquinaria agrícola y una amplia variedad de equipos para la construcción y para la ingeniería forestal así como equipos comerciales y para el consumidor. La compañía tiene ventas anuales de 14 000 millones de dólares y opera en más de 160 países.

Figura I
Análisis de rentabilidad de la cadena del acopiador

	Hace dos años	Año pasado	Presupuesto del año actual
Precio del mercado secundario	$40.00	$36.25	$30.00
Costo de compra	$21.25	$22.61	$24.12
Razón costo-precio	53%	62%	80%
Ventas en unidades	475 000	410 000	350 000

Un artículo popular que vende la división de productos agrícolas es un sistema de bandas de transporte. Los materiales que se colocan en la parte frontal del transportador se asientan en la cadena del acopiador, la cual transporta el material al extremo opuesto. La cadena del acopiador está unida entre sí mediante enlaces, los cuales se ajustan por medio de pernos, con ganchos pequeños que ayudan a transportar el material. Se asientan en rodillos que requieren de una lubricación regular para mantener el sistema en buenas condiciones de trabajo.

La división de productos agrícolas ha perfeccionado el sistema del transportador durante varios años, tan sólo con ligeras modificaciones en su diseño. Como una práctica estándar con cada producto, Deere vende partes de reemplazo, entre ellas las cadenas del acopiador, a través de su red de distribuidores. La administración tiene la intención de asegurar que las piezas de repuesto sean competitivas en cuanto a precio; en consecuencia, el departamento de ventas regularmente establece estándares de comparación del precio para sus productos.

Jim se enteró de que las cadenas del acopiador se compran a Saunders Manufacturing (Saunders), un proveedor de Decatur, Illinois. La firma es un negocio de tipo familiar administrado por Wayne Saunders, hijo del fundador de la compañía, que tiene una relación a largo plazo con Deere. Además, Wayne goza de la reputación de ser un hombre de negocios tenaz y exitoso que hizo crecer a la compañía hasta el punto en el que actualmente emplea cerca de 300 personas.

Al revisar el margen de ventas de la cadena del acopiador, Jim pudo ver la razón por la cual Glen estaba preocupado. A lo largo de los tres últimos años, los ingresos por ventas y el margen de ventas habían disminuido de manera uniforme (vea la figura I). El precio de venta presupuestado para el año actual se basa en la necesidad de igualar el precio que estableció un competidor mayor.

Análisis financiero

Jim fijó una cita para el día siguiente con Susan Tesssier, del área de compras, y con Jose da Costa, de ingeniería. Durante la reunión, Jim colocó una cadena del acopiador en la mesa de la sala de conferencias y le pidió a Jose que estimara el contenido de materia prima. Después de un poco de trabajo, Jose calculó que el producto tenía alrededor de 11.6 libras de acero y 46 pernos que unían a los eslabones. También supuso que la tasa de desperdicios es de aproximadamente 20%, sólo en el caso del acero, como parte de su costo normal de producción. Además, pensó que se podría usar un equipo para propósitos generales para la manufactura y para el proceso de ensamblado.

Susan tomó su archivo de costos de materiales e hizo las siguientes observaciones:

> Acabamos de terminar las negociaciones con nuestros proveedores de acero y esperamos pagar cerca de 28 dólares por unidad de peso equivalente para este tipo de material. También he comprado los mismos pernos para un par de nuestras divisiones, y considero que Saunders paga cerca de 3.5 centavos de dólar. No olvide que pagamos el flete de esta parte, el cual cuesta por lo general cerca de 3% del precio de compra, y que ellos pagan el empaque.
>
> Hemos buscado otros proveedores para esta parte y no hemos podido encontrar a nadie que pueda mejorar el precio actual. Saunders ha sido un buen proveedor; su calidad y el desempeño de sus entregas a tiempo han sido excelentes. No quisiera que lo perdiéramos como proveedor.

Después de la reunión, Jim examinó la Encuesta Anual de Productores, publicada por el U.S. Department of Commerce. Dentro del reporte se encontraba una clasificación de los costos de manufactura, como un porcentaje de las ventas, de las compañías estadounidenses similares a Saunders. De acuerdo con los datos del año anterior, la clasificación era: materiales, 42%; mano de obra directa, 13%; mano de obra indirecta, 6%, y costos indirectos, 20%.

Negociaciones del proveedor

Glen considera que la razón costo-precio presupuestada para la cadena del acopiador es inaceptable y tiene muchas ganas de ver qué puede hacerse para tratar el problema. Le hizo a Jim la siguiente observación: "La competencia es muy estricta en relación con el mantenimiento de una razón costo-precio de 50-50 sobre sus líneas de productos. ¿Por qué pueden vender ese producto en 30 dólares y por qué no podemos igualar su estructura de costos?"

Jim considera que ha recopilado suficiente información para hacer algún análisis preliminar; sin embargo, sabe que debe pensar en cómo podría usar la información en sus tratos con el vendedor. Susan ha indicado que Wayne Saunders es un negociante muy tenaz, con una actitud de "tómelo o déjelo" en relación con la fijación de precios, y que no está dispuesto a compartir ninguna información específica de costos para justificar sus peticiones de aumentos de precios.

Caso de estudio 11-2

McMichael Inc.

Art Flynn, comprador de empaques de McMichael Inc. (MI), trabaja en un proyecto de sustitución de importaciones que implica a un proveedor minoritario local; sin embargo, le preocupa que sus esfuerzos son vanos dado que su propuesta original ha

sido rotundamente rechazada por el gerente de la planta, pues la considera demasiado costosa.

McMichael Inc., una compañía de tamaño mediano, se especializa en productos para recetas asociadas con los cuidados de la piel, un nicho de mercado en el cual ha desarrollado una reputación de excelencia. Hace alrededor de tres años, después de una serie de costosas pruebas, MI introdujo una nueva crema facial en un paquete especial que permite una medición precisa de la cantidad que debe aplicarse. El contenedor, muy caro, fabricado por una empresa francesa para una aplicación diferente, tiene un costo de fábrica FOB para MI de 0.36 dólares. Sin embargo, lo que le preocupa más a Art son los problemas de calidad y de entrega que han surgido. Las comunicaciones con el productor son difíciles, y Art tiene la impresión de que éste no parece preocuparse mucho por los negocios con MI, los cuales, como lo sabe Art, son tan sólo una pequeña parte de su volumen total de producción.

Con la cooperación de los departamentos de marketing, ingeniería, producción y personal de control de calidad, Art encontró un proveedor local minoritario que parece capaz de satisfacer las peticiones de MI. Esta empresa, OSA Inc., que construye moldes a la medida, es propiedad de Bert Wood, un brillante ingeniero, que la compró varios años antes de que el propietario anterior decidiera retirarse. OSA tiene su propia fábrica de herramientas y de dados así como su taller de formación de moldes. Depende mucho de los contratos con fábricas de automóviles, una situación que Wood desea corregir mediante la adquisición de una mayor cantidad de negocios de otro tipo. Junto con los ingenieros de MI, Wood ha trabajado en el diseño de un molde para el aplicador de la crema y ha sugerido diversas mejoras menores. El costo del molde es de 56 000 dólares, una inversión que Bert Wood no está en condiciones de hacer y que MI tendrá que absorber inicialmente. Wood había cotizado un precio unitario de 0.27 dólares con base en las cantidades de compra de 30 000 unidades en cada ocasión y un volumen anual estimado de 300 000 envases. Wood presentó la siguiente clasificación de costos:

Resina	16¢
Mano de obra	3¢
Costos indirectos*	8¢
	27¢
* Clasificación de los costos indirectos:	
Energía	1¢
Depreciación	1¢
Intereses	3¢
Espacio, seguros, luz y calefacción, impuestos, supervisión	3¢

Cuando Art presentó su cotización junto con la petición para una inversión anticipada de $56 000 por el molde, tanto el gerente de la planta como el tesorero la rechazaron, argumentando que el periodo de recuperación de 24 meses era demasiado largo y que la compañía tenía mejores oportunidades de inversión con uno de 12 meses.

Art se decepcionó, porque esperaba que este proyecto lo ayudara a satisfacer sus metas de ahorros del año. Cuando le expuso la idea a su administrador, Louise Moffat, ella le sugirió que le diera a MI otra oportunidad: "Estoy segura de que si puede reducir el periodo de recuperación del molde a 15 meses, tendrá una recepción más calurosa. Esta compañía no tiene tantas oportunidades que se paguen a sí mismas en un año." También le sugirió que hablara con marketing para ver si algunos otros productos podrían usar el mismo empaque, y con el grupo de programación de la producción para verificar si se podrían ordenar diferentes cantidades de producción.

Cuando Art habló con las personas de marketing, descubrió que el paquete era ideal para que se introdujera otro producto rápidamente y con una demanda anual estimada de 100 000 unidades. Esta área se ha sentido incómoda con el uso del paquete francés debido a las dificultades que han surgido con él y le aseguró a Art que si podía obtener una fuente nacional confiable, esta opción sería muy atractiva.

Durante varios años, el grupo de programación ha usado un sistema MRP modificado. Cuando Art analizó la idea del nuevo paquete con el departamento, le dijeron que si el nuevo producto y el antiguo iban a ser embarcados en el mismo paquete, un requerimiento total de envases de 40 000 unidades tendría sentido y que el programa maestro de producción se podría ajustar fácilmente para operar los dos productos en forma conjunta.

Art también analizó la situación con el proveedor de resinas, quien indicó que su cotización para Bert Wood se basaba en un lote con un tamaño de 30 000 paquetes, pero si aumentaba a 40 000 caería en un nuevo grupo de precio, 5% menor al cotizado originalmente.

Art quiere saber qué efecto tendrá toda esta información nueva sobre su propuesta original; sabe que Bert Wood ha sido categórico acerca de su cuota de 0.27 dólares, pues le dijo: "Sé que estoy clasificado como un proveedor minoritario; pero no quiero ocultar nada detrás de ese hecho. No quiero favores especiales de ninguno de mis clientes. Tampoco estoy en una posición para hacer regalos especiales a nadie. He tenido que solicitar fondos en préstamo a lo que considero que son tasas de interés ridículamente altas para comprar esta compañía; ahora tengo que hacer que produzca. Mi precio de 0.27 dólares es tan bajo como me es posible, hasta donde puedo verlo."

Caso de estudio 11-3

Ciudad de Granston*

El 25 noviembre, Ted Barton, el nuevo gerente de compras de la ciudad de Granston, en Canadá, considera extender un contrato de dos años para el suministro de agregados de minerales (rocas, arena y grava), que se tiene que firmar dentro de una semana.

* Este caso fue preparado por Larry Berglund, CPP, MBA, y por Collin Ashton, CPP, diciembre de 2003.

Ciudad de Granston

La ciudad de Granston tiene un presupuesto anual de 700 millones de dólares y emplea 9 000 personas. Su población se ha incrementado de manera uniforme a lo largo de las dos últimas décadas. El departamento de compras consta de tres personas de apoyo, seis compradores y un administrador. Por lo general,

Figura II **Selección de agregados de mineral proporcionada por Lamoulin y Richmond**

Descripción	Precio original	Precio actual	Nueva solicitud de precio	Necesidades de la ciudad (toneladas métricas)
Malla metálica*	9.80	9.59	9.78	3 000
Rocas trituradas*	8.80	8.57	8.74	6 500
Rocas de drenaje**	12.20	11.88	12.11	3 000
Escorias**	8.00	7.80	7.95	75 000
Mantillo**	7.10	6.98	7.12	250 000

Los precios incluyen la entrega y se encuentran expresados en dólares canadienses con base en las necesidades anuales estimadas.
* Lamoulin.
** Richmond.

los presupuestos de la ciudad se ajustan en forma anual para cubrir el costo de la inflación.

La industria agregada

La ciudad compra cerca de tres millones de dólares de agregados para la construcción de carreteras y para las reparaciones y los proyectos de construcción. El sector local de minerales agregados consiste en tres compañías mayores de extracción y de procesamiento —Lamoulin, Richmond y Atlantic— y de otras compañías pequeñas. Lamoulin y Atlantic poseen las dos instalaciones dominantes de producción de concreto.

La industria de agregados locales se encuentra cerca de su capacidad con proyectos de construcción mayores en curso y con un aumento de la demanda de los mercados de exportación.

Compras de agregados

En 2000 se pidió una cotización para un acuerdo a tres años en relación con el suministro de agregados, con precios firmes durante los tres primeros años. Si las partes llegan a un acuerdo, se dispone de una opción de dos años, y los precios están sujetos a la inflación.

Lamoulin y Richmond son los únicos dos oferentes y cada uno de ellos recibe alrededor de la mitad del contrato total y cotiza componentes separados del contrato total de agregados (vea la figura II).

El 25 de noviembre, tanto Lamoulin como Richmond notificaron que estaban dispuestos a ampliar el contrato actual de tres a cinco años. Ambos querían un aumento de 2% para cubrir el incremento del costo de sus operaciones. Los proveedores se referían a la cláusula del Índice de Precios al Consumidor (CPI) del contrato para revisar los precios, que le permitía al proveedor un aumento anual con base en el cambio del CPI. De acuerdo con el departamento de ingenieros de la ciudad, ambos proveedores han mostrado un desempeño razonablemente bueno durante los tres años anteriores. Debido a un desplome significativo de la industria local de la construcción, ambos redujeron de manera voluntaria sus precios en cerca de 3% después del primer año del contrato; sin embargo, en los últimos meses la economía local ha mostrado signos de recuperación.

Ted Barton

Ted Barton es el nuevo gerente de compras de la ciudad de Granston después de haber trabajado en la industria privada como gerente de suministro durante varias décadas. Fue seleccionado porque los administradores de la ciudad deseaban integrar mejor el área de suministro dentro del proceso general de toma de decisiones y ayudar a buscar un mejor valor para el dinero de los contribuyentes. Poco tiempo después de haber llegado a su nuevo trabajo, Ted Barton contrató a un profesional a tiempo parcial para que le ayudara a desarrollar mejores parámetros para la función de suministro de la ciudad. Uno de ellos lo utilizará para medir el desempeño de los precios de la ciudad. De este modo, él desarrolló una canasta representativa de 128 artículos de la ciudad en los cuales la cantidad que se utiliza parece variar poco año con año. Para esta canasta le pidió a su ayudante que desarrollara un índice de precios, que considerara los tres años anteriores, empezando con una base de 100.0 (vea la figura III).

El asistente de Ted también desarrolló una lista de los indicadores clave de costos con base en los índices publicados a partir de diversas fuentes (vea la figura IV).

La decisión

Ted Barton se preguntaba si alguno de los parámetros que desarrolló son relevantes para tomar su decisión acerca de la ampliación del contrato actual de agregados de mineral.

> Debido a que un número significativo de los contratos actuales de la ciudad también son multianuales y de tipo ampliable, considera que sus acciones en torno al contrato de agregados podría tener influencia sobre cómo tratar con otras necesidades. En razón de que sólo le queda una semana, se pregunta qué acción debería tomar.

Figura III **Índice de precios de la ciudad de Granston de una canasta de 128 artículos necesarios para la ciudad**

Año	Hace tres años	Hace dos años	Hace un año	Año actual		
				Q-1	Q-2	Q-3
Costo de los suministros (canasta de bienes)	100.00	.9199	.9446	.9477	.9410	.9614

Figura IV **Lista selecta de indicadores clave de costos**

Indicadores clave	Hace tres años	Hace dos años	Hace un año	Año actual		
				Q-1	Q-2	Q-3
Tasa preferente de los negocios (%)	7.000	6.875	4.250	4.750	5.00	5.00
CPI	111.4	114.7	116.2	121.9	122.0	122.2
Grasas y aceites	161.82	165.38	194.44	218.99	221.02	236.98
Materias primas industriales	258.06	235.55	231.72	258.69	260.01	269.91
Textiles	236.39	230.50	221.41	234.29	241.01	239.83
Combustible diesel	50.36	52.56	54.34	65.04	56.41	58.69
Sal ordinaria	57.28	52.91	52.91	52.91	52.91	52.91
Gas natural	4.50	6.08	3.82	6.22	6.00	5.96
Cobre (dólares estadounidenses por tonelada)	1 788.00	1 578.00	1 559.00	1 663.00	1 641.00	1 753.00
Subíndice de metales	236.06	193.55	178.92	201.50	207.09	218.15

Capítulo **doce**

Selección de proveedores



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- contar con equipos interfuncionales de suministro para seleccionar a los proveedores?
- usar uno o más proveedores?
- cambiar de una evaluación informal de los proveedores a una evaluación formal?

¿Cómo podemos...

- llegar a un acuerdo con los socios internos acerca de los criterios de evaluación y de las ponderaciones?
- equilibrar los factores financieros y los que no lo son cuando seleccionamos proveedores?
- asegurarnos de elegir al mejor proveedor disponible?

Decisiones sobre la selección de los proveedores

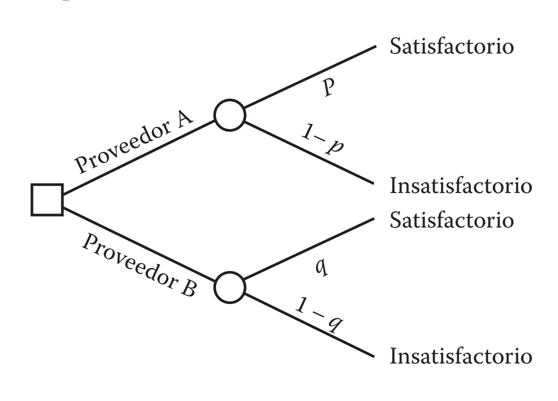
En el área de suministro existe una antigua frase que dice: "Si se seleccionan los proveedores correctos, todos los problemas de suministro quedarán resueltos." Es precisamente en la etapa de selección de proveedores que se concreta toda la preparación para entender y especificar las necesidades organizacionales. El principal desafío del profesional del área es acoplar las necesidades de la organización con lo que el mercado puede suministrar; la decisión crítica radica en qué proveedor o proveedores se deberán seleccionar.

Este capítulo explica primero cómo identificar a los proveedores potenciales, dónde encontrarlos y la manera de recolectar información. Los siguientes temas establecen si se debe seleccionar una sola fuente de suministro o varias, si se debe tratar directamente con productores o recurrir a distribuidores y si se deben elegir proveedores pequeños o grandes, nacionales o extranjeros. En caso de que no se pueda encontrar una fuente de suministro satisfactoria, el desarrollo de proveedores proporciona una alternativa de actualidad para la selección rutinaria de ellos; luego, se expone la forma en la que se evalúan los proveedores potenciales de acuerdo con los tres niveles de criterios que se describieron en el capítulo 6 y cómo clasificarlos jerárquicamente.

La decisión de colocar cierto volumen de operaciones con un proveedor siempre debe basarse en un conjunto sólido de criterios. El arte de una buena administración del suministro consiste en lograr que las razones que fundamentan esta decisión sean las más sólidas posibles. Tradicionalmente, el análisis de la capacidad del proveedor para satisfacer en forma satisfactoria la calidad, cantidad, entrega, precio/costo y los objetivos de servicios guiaba esta decisión. Algunos de los atributos más importantes de los proveedores relacionados con estos criterios fundamentales pueden incluir su historia, capacidad de sus instalaciones e idoneidad técnica, estatus financiero, su organización y administración, reputación, sistemas, cumplimiento con los procedimientos, comunicaciones, relaciones laborales y ubicación. Como es obvio, la naturaleza y la cantidad de una compra influirán en la ponderación que se asocie con cada objetivo y por tanto en la evidencia necesaria para dar apoyo a la decisión; por ejemplo, en el caso de una orden pequeña de nuevas tarjetas de circuitos que deberán usar los ingenieros para diseñar un nuevo producto, la calidad y la entrega rápida tienen más significado que el precio. Probablemente, el proveedor debería ser local para facilitar la comunicación con los ingenieros de diseño y tener buenas credenciales técnicas; sin embargo, en el caso de una orden grande para una tarjeta impresa de circuitos que se usará en una corrida de producción, el precio sería un factor clave, y la entrega debería ser puntual, aunque no necesariamente con una rapidez inusual; por tanto, incluso en el caso de los requisitos con especificaciones técnicas idénticas, la ponderación de los criterios de selección puede variar.

Es precisamente esta sensibilidad a las necesidades organizacionales lo que separa a un buen administrador del suministro de un administrador promedio. El resultado que todo profesional del área desea evitar es un desempeño inaceptable del proveedor; esto puede crear costos muy desproporcionados con respecto a la magnitud de la compra original, alterar las relaciones internas y ejercer demasiada presión sobre la buena voluntad del proveedor y sobre la satisfacción del cliente final.

Figura 12-1
Una decisión simple de una sola etapa para seleccionar un proveedor



Árboles de decisión

La decisión de seleccionar un proveedor se puede concebir como una determinación tomada bajo condiciones de incertidumbre y que se puede representar por medio de un árbol de decisión. La figura 12-1 muestra una situación muy sencilla de una sola etapa con sólo dos proveedores que se consideran seriamente y dos posibles resultados; sin embargo, ilustra el incierto medio ambiente que está presente en casi cualquier elección de proveedores y el riesgo inherente en la decisión. Para usar los árboles de decisión con efectividad, el profesional del suministro debe identificar las opciones y los criterios para evaluar y ponderar las probabilidades de éxito y de fracaso. El árbol simple se podría aplicar a una compra especial que se realiza una sola vez sin la expectativa de realizar operaciones comerciales posteriores durante algún tiempo.

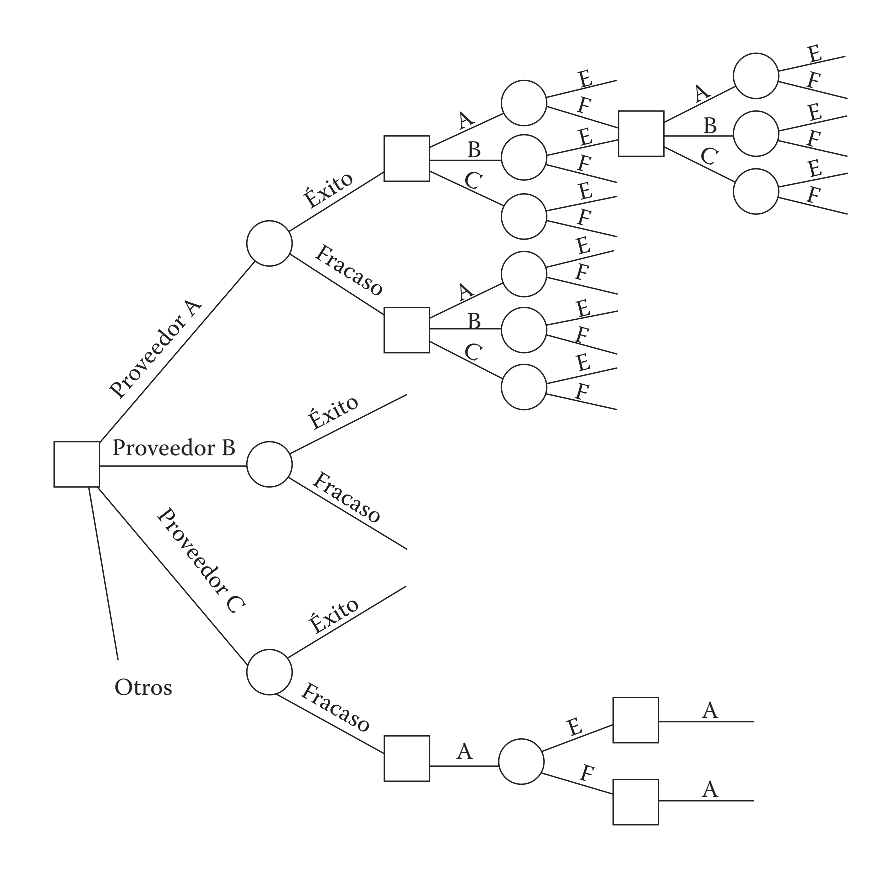
La situación más normal en el caso de las compras futuras repetitivas se presenta en la figura 12-2. Al margen de que la fuente elegida tenga o no un buen desempeño para la compra actual bajo consideración, la decisión sobre qué proveedor se deberá tratar la próxima vez bien puede afectar a la determinación actual; por ejemplo, si se realiza una operación con el proveedor C y éste fracasa, puede significar que sólo se podría considerar a A como una fuente razonable en la siguiente etapa; si el hecho de tener a este último como la única fuente de suministro, sin alternativas, no es aceptable, la elección de C como proveedor en la primera etapa no tiene ningún sentido.

Es necesario considerar la decisión de selección como una parte de una cadena de eventos, en lugar de apreciarla como una situación aislada. Esta adición de un marco de tiempo —pasado, presente y futuro— hace que la decisión de suministro sea incluso más compleja; sin embargo, en tanto como el objetivo de encontrar y mantener buenas fuentes de suministro se tenga claramente presente, la decisión se puede evaluar dentro de un contexto razonable de negocios.

Identificación de las fuentes potenciales

Hay tres opciones potenciales de suministro para cualquier necesidad/requisito nuevo de una organización. La alternativa de fabricar internamente un artículo puede ser realista para algunas necesi-

Figura 12-2
Árbol de decisión simplificado de tres etapas para seleccionar proveedores



dades pero no para otras; estas decisiones ya se expusieron en el capítulo 5 bajo los temas: fabricar o comprar, suministro interno y suministro externo. La segunda opción consiste en adquirir la nueva necesidad de un proveedor actual a cargo del suministro de otros artículos. La mayoría de los profesionales del área tendrían mucho interés en perseguir esta opción. Ya existe en la empresa un récord de desempeño de comunicación en el pasado así como de exigencias de logística.

Suponiendo que los tratos anteriores con el proveedor actual hayan sido satisfactorios, la expectativa sería que las operaciones adicionales pudieran proporcionar incluso una mejor propuesta de valor sobre el conjunto total de necesidades abastecidas; por tanto, los proveedores actuales buenos o superiores tienen el derecho de esperar contratos adicionales como recompensa por su desempeño en relación con las operaciones actuales y pasadas. Tanto el comprador como el proveedor se beneficiarán de este acuerdo.

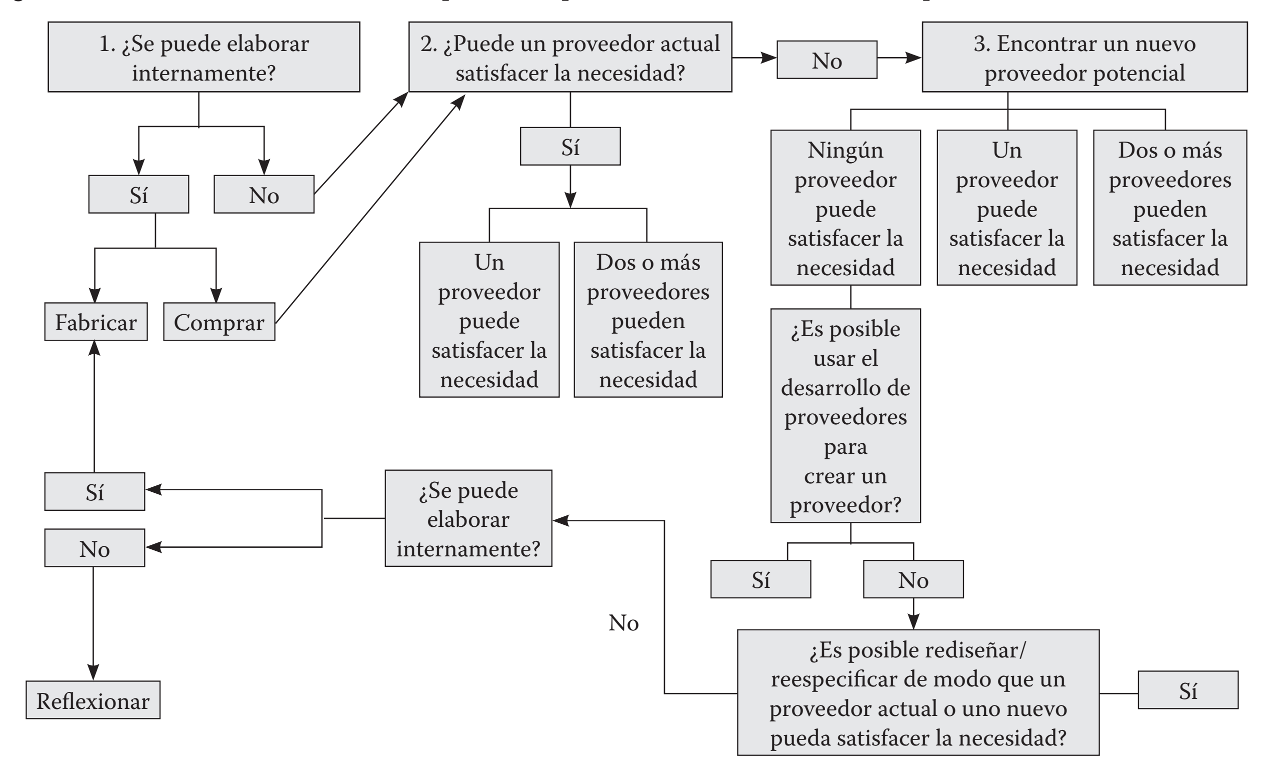
La tercera opción consiste buscar todos los proveedores potenciales, suponiendo que las dos primeras opciones no sean satisfactorias o que el profesional del suministro esté ansioso por probar el mercado. La figura 12-3 diagrama las tres opciones y los resultados potenciales. Cuando no se puede encontrar un proveedor conveniente, el profesional del área todavía tiene la alternativa de usar el desarrollo de proveedores (tema que se expone más adelante en este capítulo) o hacer un rediseño o una reespecificación para investigar si se puede encontrar o desarrollar una fuente conveniente. Existe la remota probabilidad de que, a pesar de todos los esfuerzos, no se encuentre ninguna solución; en este caso, el profesional del suministro debe reunirse con quien hace la requisición para determinar si se puede encontrar una solución alternativa o sustituta.

Fuentes de información

La identificación de las fuentes potenciales de suministro es un impulsor clave del éxito o del fracaso final del esfuerzo para solucionar este inconveniente. Todo profesional del área siempre está alerta en relación con la existencia de nuevas fuentes potenciales.

Por tanto, el conocimiento de las fuentes de abastecimiento es una cualidad fundamental de cualquier administrador eficaz del suministro. Las búsquedas en línea, los catálogos electrónicos y

Figura 12-3 **Identificación de las fuentes potenciales para cubrir una nueva necesidad/requisito**



los sitios web de la compañía son las herramientas más comunes que se usan en la actualidad; otras fuentes incluyen: periódicos comerciales, anuncios, directorios de proveedores y de mercancías, entrevistas de ventas, colegas, contactos profesionales y registros del departamento de suministro.

Fuentes en línea

Internet y la world wide web proporcionan un cuerpo de información de rápido crecimiento y en constante cambio para los profesionales del suministro. El desafío no es sólo encontrar información, sino identificar, clasificar, analizar y usar información relevante. La siguiente lista breve contiene direcciones web de algunos sitios de interés para el suministro.

D & B www.dnb.com D&B proporciona reportes básicos de las compañías en línea por una cuota, y ofrece gratuitamente la ubicación de éstas y la información sobre productos.

Thomas Register www.thomasregister.com Es el recurso en línea más amplio para encontrar empresas y productos que se manufacturan en Norteamérica. Los servicios incluyen: colocar órdenes en línea, ver y descargar millones de planos de diseño asistido por computadora (CAD), y acceder a miles de catálogos y de sitios web. Incluye listas de más de 173 000 compañías en Estados Unidos y Canadá y más de 8 000 catálogos de proveedores en línea y enlaces con la web.

Worldpages.com www.worldpages.com Esta compañía ofrece un directorio de internet y de páginas amarillas con listas de Estados Unidos y Canadá y enlaza a más de 350 directorios internacionales; también se enlaza con un directorio de números gratuitos (800/888) en Estados Unidos.

World Wide Yellow Pages www.yellow.com/ Este sitio contiene una lista mundial de compañías.

Ziff Davis Media Publications www.zdnet.com Recurso para obtener información sobre el comercio electrónico.

Catálogos

Un departamento de compras y de suministro bien administrado debe tener catálogos de las fuentes de suministro más conocidas, y una cobertura de los materiales más importantes en los cuales

se interesa la compañía. El valor de los catálogos depende principalmente de la forma de presentación, de la accesibilidad y de la frecuencia y alcance del uso. Los catálogos electrónicos (tema que se expone en el capítulo 4) se utilizan en forma creciente. La ventaja de esta herramienta es que tanto los compradores como los clientes internos tienen un acceso rápido a ellos y se pueden personalizar para incluir los precios y otros términos y condiciones negociadas entre el comprador y el vendedor. La administración del contenido de un catálogo electrónico es un asunto tan serio como la de uno impreso. Los avances en la administración de los catálogos en línea han aumentado la facilidad de acceso y mejorado la forma de presentación; la accesibilidad del contenido del catálogo es impulsada por la manera en la cual se indexa y se archiva, una tarea que no es tan sencilla incluso con los catálogos en línea. Estas herramientas se emiten en todo tipo de tamaños y formatos, lo cual hace difícil su manejo; la indexación adecuada de los catálogos es esencial. Algunas compañías todavía usan archivos de microfilmación y carpetas de hojas sueltas con hojas especialmente impresas para archivar el catálogo; otras usan una forma de índice de tarjetas. La indexación debe arreglarse de acuerdo con los nombres de los proveedores así como con los productos listados; debe ser específica, definida y fácil de entender. Los catálogos de los distribuidores contienen muchos artículos de diversas fuentes de manufactura y ofrecen un directorio de mercancías disponibles dentro de los campos de los distribuidores. Los catálogos de equipos y de maquinaria proporcionan información acerca de las especificaciones y de la ubicación de una fuente de suministro de las partes de reemplazo así como de equipos nuevos; además, con frecuencia proporcionan información de precios, y una gran cantidad de suministros y de materiales se venden sólo a partir precios de lista estándares o de descuentos. Los clientes internos también usan los catálogos como libro de referencia.

Periódicos comerciales

Los periódicos comerciales también son una valiosa fuente de información acerca de posibles proveedores. Desde luego, la lista de tales publicaciones es muy larga y el valor de sus partidas varía de manera considerable; sin embargo, en todo campo existen revistas comerciales valiosas, y los compradores leen aquellas que se refieren a su industria y aquellas a las cuales venden y de las cuales compran. Estos periódicos se utilizan de dos maneras: el primer uso consiste en obtener información general a partir de los artículos que podrían sugerir nuevos productos y materiales sustitutos así como información acerca de los proveedores y de su personal; el segundo es una revisión detallada de los anuncios que permite estar actualizado sobre las ofertas.

Directorios comerciales

Los directorios comerciales son otra fuente de información; su exactitud y utilidad varían ampliamente, y se debe tener cuidado cuando se los utiliza. Son volúmenes que listan y describen a los productores líderes, sus direcciones, su número de sucursales, sus afiliaciones, sus productos y, en algunos casos, su posición financiera y en el comercio. También contienen directorios de nombres comerciales de artículos que circulan en el mercado así como de los productores y listas clasificadas de materiales, suministros, equipos y otros artículos que se ofrecen para venta, en cada uno los cuales se proporciona el nombre y la ubicación de las fuentes de suministro de manufactura disponibles. Estos registros están organizados por mercancía, productor o nombre comercial. Los directorios estándar incluyen al Thomas Register (www.thomasregister.com), MacRae's Blue Book (www.macraesbluebook.com) y Kompass publications (www.kompass.com).

Los directorios comerciales de empresas propiedad de grupos minoritarios y de mujeres pueden ayudar a los compradores que tienen la meta o la necesidad de aumentar el porcentaje de contratos que se concede a este tipo de empresas; por ejemplo, el Central Contractor Registration (www.ccr.gov) simplifica el proceso federal de contrataciones mediante la creación de una base de datos integrada de negocios pequeños, en desventaja, del tipo 8(a) y de propiedad de mujeres que desean realizar operaciones con el gobierno. Las búsquedas se pueden basar en códigos SIC, palabras clave, ubicación, certificaciones de calidad, tipo de negocio y raza y género de la propiedad. Diversity Information Resources (www.diversityinforesources.com) fomenta el desarrollo económico de los grupos minoritarios a través de la publicación de directorios de negocios pertenecientes a grupos minoritarios y a mujeres que proporcionan acceso a una base de datos de más de 9 800 proveedores certificados por M/WBE, veteranos, veteranos incapacitados para el servicio y proveedores del tipo HUBZone. Mu-

chas organizaciones también certifican a los negocios como empresas de grupos minoritarios y mujeres, entre las cuales se incluyen: Women's Business Enterprise National Council (WBENC) (www.wbenc.org); National Women Business Owners Corporation (NWBOC) (www.nwboc.org); National Minority Supplier Development Council (NMSDC) (www.nmsdc.org), y en el sector público, Office of Small Disadvantaged Business Utilization (OSDBU) (http://www.osdbu.dot.gov).

Representación de ventas

Los representantes de ventas pueden constituir uno de los veneros más valiosos de información disponibles, con referencia a las fuentes de suministro, tipos de productos e información comercial en general. Un desafío para el personal del área de suministro es encontrar el equilibrio entre su necesidad de reunirse con diversos representantes de ventas y sus demás responsabilidades y restricciones de tiempo. Es esencial desarrollar buenas relaciones con los proveedores, las cuales deben empezar con una actitud amistosa, cortés, simpática y franca hacia los vendedores de éstos. Después del contacto, se debe captar información relevante en un formato al cual se pueda tener un fácil acceso y que se pueda usar con efectividad. Algunas organizaciones desarrollan mecanismos de fijación de rutas dentro de sus sitios web para solucionar las presiones de tiempo sobre los compradores y los vendedores, para lo cual proporcionan información acerca de cómo operar con su organización y encauzan a quienes llaman con las personas apropiadas.

Bases de datos de proveedores y de mercancías

La información proveniente de cualquier fuente, si es de valor, debe captarse; por ejemplo, un índice de catálogos facilita el acceso a un registro que se necesite. Dos bases de datos comunes son las de proveedores y las de mercancías. La primera, que presenta información sobre cada proveedor activo, incluye: plantas e información de contacto, órdenes en curso y órdenes pasadas, registros del desempeño del proveedor y otra información pertinente que pudiera ser de valor para las decisiones futuras. Estas bases de datos se pueden administrar en línea, en un solo archivo de computadoras o en un archivo de tarjetas.

Una base de datos de mercancías clasifica los materiales con base en un producto e incluye información relacionada con las fuentes de las cuales se ha comprado el producto en el pasado, tal vez el precio pagado, el punto de embarque y un vínculo o una referencia cruzada con la base de datos del proveedor. También proporcionan otra información, como el hecho de que se requieren especificaciones, si ya existe un contrato que cubra al artículo, si se solicitan en forma común ofertas competitivas y demás datos que pueden ser de importancia. Los archivos acompañantes que tratan con las fuentes son, desde luego, aquellos relacionados con el precio y con otros registros; algunos de estos temas ya se explicaron en capítulos anteriores, y otros se expondrán más adelante. Los aspectos de la administración de la información relacionados con los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) y con los sistemas de adquisiciones electrónicas se expusieron en el capítulo 4.

Visitas a proveedores

Algunos administradores del suministro consideran que las visitas a proveedores son particularmente útiles cuando no hay dificultades que enturbien la relación. El administrador del área puede hablar con los ejecutivos de mayor nivel en lugar de limitarse a confinar la discusión con alguien que sea directamente responsable del manejo de una queja específica. Esto ayuda a cimentar buenas relaciones con todos los niveles de la administración y puede revelar mucho acerca de los planes futuros de un proveedor que de otra manera se mantendría oculto para el comprador. Tal política de visitas hace surgir algunos tipos de problemas que no se encuentran en las entrevistas de rutina, como el hecho de quién debería hacerlas, cómo obtener mejor información valiosa y el mejor uso de los datos una vez que se han obtenido. La experiencia indica que los mejores resultados provienen de 1) desarrollar, en forma anticipada, una descripción general de los tipos de información que se busca; 2) recolectar, de manera adelantada, toda la información que esté razonablemente disponible, tanto general como específica, acerca de la compañía, y 3) preparar un reporte detallado de los descubrimientos después de la visita. Cuando éstas se planean cuidadosamente, el gasto directo incurrido es pequeño si se lo compara con los rendimientos.

Muestras

Además de las investigaciones usuales y de una visita a la planta, se pueden probar algunas muestras del proveedor. Esto requiere que se piense en el "problema de la muestra". Con frecuencia, el representante de ventas de un nuevo producto induce al comprador para que acepte algunas de ellas con propósitos de prueba. La aceptación genera preguntas acerca de qué muestras aceptar, cómo asegurar una prueba justa de las muestras aceptadas, quién debería absorber los gastos del procedimiento y si se deben dar o no al proveedor los resultados de la prueba. (Vea "Muestreo, inspección y pruebas" en el capítulo 5).

Colegas

Con frecuencia, los socios internos del negocio son valiosas fuentes de información acerca de las posibles fuentes potenciales. Las requisiciones de compra pueden invitar a aquellos que preparan dichas requisiciones a identificarlas.

Referencias

Con frecuencia, los compradores incluyen una solicitud de referencias en la RFQ (solicitud de cotización), RFP (solicitud de propuesta) o RFB (solicitud para presentar una oferta). Para obtener la información más útil posible, el entrevistador debe establecer los parámetros de la entrevista. Primero, asegurarse de que quien proporciona la referencia sea una compañía de tamaño y objetivos similares; segundo, hablar con personas que posean conocimientos de primera mano acerca del desempeño del proveedor; tercero, hacer preguntas abiertas que le permitan a quien da la referencia describir el desempeño del proveedor y la relación con él; por ejemplo, a un nuevo cliente se le podría preguntar acerca del proceso de implementación: "¿Funcionó bien? Hábleme acerca de una ocasión en la que las cosas no hayan funcionado de acuerdo con el plan. ¿Cómo trató el proveedor el problema o el cambio?" Se podría preguntar a un cliente experimentado acerca de las acciones de un proveedor para mantener su competitividad o para mejorar continuamente: "Hábleme acerca de una ocasión en la que el proveedor haya iniciado una mejora que también lo haya beneficiado a usted." A los que ya dejaron de ser clientes se les puede preguntar acerca del proceso de transición hacia otro proveedor: "Cuando usted cambió de proveedor, ¿cómo manejó el proveedor original la transición de la información? ¿Y la de los materiales? ¿Y todo lo demás?" Las fuentes potenciales deben evaluarse.

Solicitudes estándares de información

Por lo general se busca información adicional del proveedor durante la etapa de identificación de los posibles abastecedores y antes de que se concrete la selección. Como se describió en el capítulo 4, la naturaleza de esas comunicaciones asume diversas formas.

Solicitud de información

La solicitud de información (*request for information,* RFI) o expresión del interés atiende a varios propósitos: señala que el profesional del suministro ha detectado a un proveedor como una fuente potencial de suministro; también es una oportunidad para que el proveedor indique su disponibilidad para llevar a cabo una posible relación de negocios. Aunque el contenido de la RFI puede variar considerablemente desde datos técnicos hasta interés en recibir una invitación para presentar una oferta, es claro para ambas partes que la solicitud no compromete a ninguno de los dos con un negocio futuro. Si el proceso de recolección de datos generase un gasto adicional para el proveedor, es apropiado que el profesional del suministro ofrezca el reembolso de algunos costos o de todos ellos.

Solicitud de cotización o solicitud para presentar una oferta o invitación para presentar una oferta

Estas solicitudes representan una investigación seria del proveedor sobre una necesidad específica o varias de ellas. La solicitud de cotización (*request for quotation,* RFQ) o solicitud para presentar una oferta (*request for bid,* RFB) o invitación para presentar una oferta y sus equivalentes le piden al proveedor que declare a qué precio y bajo qué términos efectuará la oferta. En el sector público, por lo general se asume que el contrato se concederá al oferente más bajo; además, con frecuencia es un

requisito ineludible que todas las necesidades que excedan cierto monto se sometan a concursos de ofertas. Se pide a los oferentes que presenten sus cotizaciones en una fecha límite y que satisfagan todas las condiciones estipuladas en la invitación para presentar la oferta o propuesta. Se invita a los proveedores a asistir a una apertura pública de los pliegos y, de este modo, cada uno de ellos sabe con exactitud qué precios han fijado sus competidores. Después de la apertura pública, los profesionales del suministro por lo general requieren algún tiempo adicional para examinar el cumplimiento de las condiciones de todas las ofertas y para presentar las posibles excepciones. Aunque este proceso pueda parecer justo, ocasionalmente se abusa de él; varios oferentes se pueden asociar para manipular los precios. Un ejemplo reciente: un grupo de interesados cotizó para adjudicarse una serie de contratos de construcción de carreteras en Montreal; al poco tiempo se informó que la asociación estaba relacionada con la mafia, y que había determinado con antelación la oferta más baja y también a quién se le permitiría ser el oferente más bajo. Esta maniobra elevó 10% los costos de la construcción.

En el sector privado no existe una apertura pública de posturas y la más baja podría no aceptarse si, en opinión del profesional del suministro, una más alta representa un mejor valor. Debido a que la preparación de una oferta siempre implica costos para el proveedor y puede aumentar las expectativas, se considera una práctica ética invitar a la presentación sólo a las empresas que tengan una probabilidad seria de recibir la oportunidad de negocios.

En la RFQ, en la RFB y en las invitaciones para presentar ofertas, ese supone que las especificaciones de la necesidad sean lo suficientemente descriptivas y estándares de modo que varios proveedores puedan satisfacerlas; por tanto, el precio y los términos cotizados se convierten en la diferenciación entre los diversos postulantes.

La solicitud de propuesta (RFP)

Cuando es difícil describir una necesidad en forma adecuada, o cuando la organización de suministro carece de la capacidad para elaborar una solicitud de cotización o cuando el profesional del suministro espera que la innovación o la creatividad del mercado pudieran dar como resultado una solución superior, la solicitud de propuesta le otorga al proveedor más flexibilidad que una solicitud de cotización, pues le permite ajustar la propuesta a sus capacidades. Para el profesional del área, comparar las solicitudes de propuesta es mucho más difícil que evaluar una solicitud de cotización y puede implicar gran cantidad de juicio. También, con frecuencia, la preparación de una RFP es más costosa para el proveedor que una RFQ, y el aspecto del reembolso de los costos en los que haya incurrido para su preparación debe resolverse. Además, si la RFP contiene información técnica o comercial patentada, la protección de la confidencialidad es un tema muy importante. A menudo, la solicitud de propuesta se usa como la primera etapa de un proceso de dos etapas en el cual sólo se invita a ciertos proveedores a cotizar sobre una operación o a realizar las negociaciones para la ronda final.

Decisiones de selección de otros proveedores

Hasta este momento, el tratamiento de la selección de proveedores de este capítulo se ha concentrado en la identificación de los abastecedores potenciales y en la información acerca de ellos; sin embargo, existen otras decisiones que deben identificarse y cinco de ellas, en particular, se destacan:

1. ¿Deberíamos usar una sola fuente de abastecimiento, fuentes duales o más de dos fuentes?
2. ¿Deberíamos comprar a un productor o a un distribuidor?
3. ¿Dónde debería localizarse el proveedor?
4. En relación con nuestra organización, el proveedor ¿debe ser pequeño, mediano o grande?
5. Si no se puede encontrar ningún abastecedor, ¿deberíamos usar el desarrollo de proveedores?

Abastecimiento único *versus* abastecimiento múltiple

¿Debe el profesional del suministro elegir a un solo proveedor o recurrir a varios? La respuesta a esta pregunta es la muy insatisfactoria expresión: “Todo depende”.

El cuadro 12-1 presenta los principales argumentos para colocar todos los pedidos de un artículo determinado con un solo proveedor y el cuadro 12-2 proporciona los principales argumentos para recurrir al abastecimiento múltiple:

Cuadro 12-1 **Abastecimiento único**

1. Ciertos compromisos anteriores, una relación pasada exitosa o un contrato continuo a largo plazo con un proveedor podrían evitar la posibilidad de dividir la orden.
2. El proveedor puede ser el propietario exclusivo de ciertas patentes o procesos esenciales y, por tanto, ser la única fuente posible.
3. Cierto proveedor puede ser tan sobresaliente en la calidad de un producto o en el servicio o valor proporcionado como para excluir una consideración seria de comprar en otra parte.
4. La orden puede ser tan pequeña que no valga la pena dividirla.
5. La concentración de las compras puede hacer posible obtener ciertos descuentos o tarifas más bajas de fletes que las que se podrían obtener en cualquier otra parte.
6. El proveedor tendrá mayor cooperación, estará más interesado y más dispuesto a complacer al comprador si cubre todas las necesidades de éste.
7. Cuando la compra de un artículo implica un dado, una herramienta, un molde o una preparación costosa, es probable que el gasto de duplicar ese equipo o esa preparación de maquinaria sea sustancial.
8. Las entregas se pueden programar con mayor facilidad.
9. Producción justo a tiempo, compras sin inventarios o la contratación de sistemas.
10. Las relaciones efectivas con el proveedor requieren muchos recursos y tiempo; por tanto, entre menos proveedores, mejor.
11. La adopción de un abastecimiento único es un requisito previo para una asociación.

Cuadro 12-2 **Abastecimiento múltiple**

1. Ha sido una práctica tradicional usar más de una sola fuente de abastecimiento, en especial cuando se trata de una necesidad importante.
2. Saber que sus competidores obtienen una parte del negocio puede mantener al proveedor más alerta a la necesidad de proporcionar mejor valor.
3. La seguridad del suministro mejora. En caso ocurrir incendios, huelgas, descomposturas o accidentes en la empresa de cualquier proveedor, las entregas se pueden obtener de su competencia, al menos en el caso de una parte de las necesidades.
4. La organización del suministro ha desarrollado una capacidad única para tratar con fuentes múltiples.
5. Evitar depender del proveedor.
6. Obtener mayor flexibilidad, porque la capacidad no usada de todos los proveedores puede estar disponible.
7. Incluso en las situaciones que implican relaciones cercanas y participativas con los proveedores, es posible hacer acuerdos de apoyo de tal modo que el proveedor X se especialice en el producto Q y le proporcione apoyo al proveedor Y, quien es experto en el producto R y le presta apoyo al proveedor X.
8. Razones estratégicas, como un estado de alerta militar y la seguridad del suministro, pueden requerir de fuentes múltiples.
9. Las regulaciones del gobierno pueden insistir en que se usen proveedores múltiples, pequeños o de grupos minoritarios. Si existe un alto riesgo asociado con una fuente pequeña o con una sola fuente de un grupo minoritario, puede ser necesario un abastecimiento múltiple.
10. Puede ser que no se disponga de capacidad suficiente para atender las necesidades actuales o futuras del comprador.
11. Es posible que los proveedores potenciales —nuevos o futuros— tengan que ser probados con órdenes de ensayo, mientras que otras fuentes reciban la mayor parte de los contratos actuales.
12. La inestabilidad en el mercado de suministro hace que un abastecimiento único sea inaceptablemente riesgoso.

Existe una preocupación genuina entre los ejecutivos de suministro en relación con la cantidad de operaciones que se deben otorgar a un proveedor, en particular si éste es pequeño y el contrato representa una porción significativa de su ingreso. Se teme que una detención repentina de las compras pueda poner en peligro su supervivencia, pero el comprador no desee reducir la flexibilidad de estar atado a fuentes independientes. Una regla empírica que se ha usado en forma tradicional afirma que cierto porcentaje de las operaciones totales del abastecedor, entre 20 y 30%, deberían realizarse con un cliente.

Si se decide dividir una orden entre varios proveedores, surge la pregunta: ¿sobre cuál base se deberá hacer esa división? La práctica real varía mucho; un método consiste en dividir las operaciones en partes iguales; otro consiste en basar la asignación en la cobertura geográfica; uno más, en colocar la porción más grande con un proveedor y el resto con uno o más abastecedores. En la industria química, como en otras industrias, una práctica común es conceder los contratos a varios proveedores con base en un porcentaje de las necesidades totales, a las que es posible estimar, pero no necesariamente garantizar, y puede no haber ni siquiera el requisito de un volumen mínimo.

Cada proveedor sabe a cuánto asciende su propio porcentaje del negocio, pero puede no estar enterado de quién sea la competencia o de la cantidad de operaciones que ha recibido cada competidor si el número de fuentes excede dos. No existe una práctica común o un "mejor" método o procedimiento, aunque el interés renovado en un abastecimiento único es consistente con diversas tendencias actuales, en especial el movimiento de la calidad, de las asociaciones y del suministro estratégico.

Productor *versus* distribuidor

¿Debería un profesional del suministro tratar con el productor en forma directa o a través de algún canal como un mayorista, un distribuidor o incluso un minorista? En ocasiones, varios tipos de asociaciones comerciales presionan para hacer tratos con un mayorista, un distribuidor o un proveedor industrial. Con frecuencia, el problema real está íntimamente relacionado con el hecho de comprar a partir de fuentes locales.

La justificación del uso de canales comerciales se encuentra en el valor añadido de los servicios que éstos proporcionan. Si los mayoristas negocian los productos de varios productores y distribuyen los costos de marketing entre varios artículos, pueden tener capacidad para entregar el producto a un costo más bajo, en particular cuando la unidad de venta es pequeña y los clientes se encuentran ampliamente dispersos o la demanda es irregular. Además, pueden tener un inventario mayor de lo que un productor puede acumular en el almacén de su propia sucursal y por tanto estar en mejor posición para hacer una entrega rápida y satisfacer las órdenes de emergencia. También, pueden tener la capacidad de comprar con base en lotes de vagones o camiones completos, con un ahorro en cargos de transporte y un costo consecuentemente más bajo para el comprador.

El sentimiento local puede inclinarse de manera aguda hacia un distribuidor; en particular, las dependencias públicas son muy susceptibles a tales influencias. Algunas veces las empresas que venden a través de distribuidores tienden, como política establecida, a comprar, siempre que ello sea posible, a distribuidores.

Por otra parte, a menudo algunas organizaciones grandes buscan formas de girar alrededor de la casa de suministro, en particular cuando sus necesidades son grandes, cuando los embarques se hacen directamente a partir del productor original y cuando el mayorista no hace ningún esfuerzo o servicio de ventas. Algunos productores operan sus propias casas de suministro para obtener grandes descuentos; otros tratan de persuadir a los productores originales de que otorguen descuentos por cantidad, una práctica que no difiere de la observada en el comercio del acero.

Otros incluso han tratado de desarrollar fuentes a partir de productores pequeños que no tienen una distribución muy difundida. Se han hecho algunos intentos para obtener un servicio especial a partir de un distribuidor elegido, como un contrato a través del cual este último añade a su personal "dos personas con el propósito exclusivo de localizar y acelerar los artículos problemáticos de otras líneas". Un acuerdo similar podría colocar a un agente de viajes en las instalaciones del comprador para mejorar el servicio. La contratación de sistemas y los sistemas de compras sin inventarios dependen en gran medida de la concentración de gran número de compras relativamente pequeñas con un distribuidor muy capaz.

En última instancia, todos los participantes de la cadena de valor deben añadir valía. Este principio orientador también debe aplicarse a la selección de empresas no fabriles y que están dentro de la red de distribución.

Ubicación geográfica de las fuentes de abastecimiento

¿Se concentrarán las compras hasta donde sea posible en las fuentes locales, o de plano se descartará la ubicación geográfica? La mayoría de los administradores de suministro prefieren comprar a fuentes locales. Esta política se apoya en dos bases: primero, con frecuencia éstas pueden ofrecer un servicio más confiable que una fuente lejana; por ejemplo, las entregas pueden ser más rápidas tanto porque la distancia es más corta como porque los peligros de interrupción del servicio del transporte se reducen. El conocimiento de las necesidades específicas del comprador, así como de las cualidades especiales del vendedor, se pueden basar en un conocimiento casi familiar que no poseen otros. Puede haber una mayor flexibilidad para satisfacer las necesidades del comprador; y los proveedores locales pueden estar tan bien equipados con instalaciones, conocimientos técnicos

y capacidad financiera como cualquiera de los que se localiza en puntos más distantes; por tanto, bien puede haber sólidas razones económicas para preferir una fuente local en lugar de una lejana. En los sistemas de producción justo a tiempo y de producción eficiente, la proximidad de la planta del proveedor es vital; por ejemplo, los productores de autos motivan a sus abastecedores para que localicen sus plantas cerca de las instalaciones de ensamblado.

Una segunda base para seleccionar fuentes locales se apoya en fundamentos igualmente sólidos, aunque un tanto menos tangibles: la organización le debe mucho a la comunidad local; la planta se localiza ahí, la mayor parte de los empleados viven en ella, y con frecuencia una parte sustancial de su apoyo financiero, así como una fracción notable de sus ventas, puede ser local; la comunidad le proporciona al personal de la compañía vivienda, escuelas, iglesias y vida social; los propietarios o los administradores de los negocios preguntan constantemente a los ejecutivos durante las reuniones profesionales y sociales por qué no reciben ningún contrato. El hecho de reconocer estas situaciones implica buenas relaciones públicas; por tanto, si se puede encontrar que una fuente local proporcione un valor tan bueno como el que se puede encontrar en cualquier otra parte, debería apoyársele. Además, los administradores del área deben tratar de desarrollar fuentes locales cuando exista potencial para ello.

Esta política tiene dos elementos que la complican: uno es la responsabilidad fundamental del suministro de administrar bien las adquisiciones. Rara vez las emociones deben suplantar al buen juicio porque en el largo plazo ello perjudicará a la comunidad local; una segunda complicación surge de la dificultad de definir el término “local”. Los cambios tecnológicos no sólo han afectado al tamaño y la distribución de los centros de población sino también a la estructura social y comercial, lo que genera, entre otras cosas, la expansión de las áreas del mercado y por tanto de las fuentes de las cuales se pueden obtener las necesidades. En consecuencia, lo que alguna vez se pudo haber llamado correctamente local, en muchas áreas y artículos se ha convertido en estatal, provincial o nacional. No existe una regla sencilla a través de la cual un profesional del suministro pueda decidir las fronteras económicas de la comunidad; a medida que crezcan las actividades del comercio electrónico, las fronteras del tiempo y del espacio se reducirán aún más. Cuanto más fácil sea acceder a la información acerca de los proveedores potenciales y movilizarla entre las organizaciones, también se simplificará realizar operaciones con los proveedores internacionales.

Tamaño del proveedor

Si un profesional del suministro tiene la opción de comprar a un proveedor grande, mediano o pequeño, ¿cuál debería seleccionar? ¿Cómo afecta a la decisión el tamaño de la organización que compra? Se puede desarrollar una matriz de tamaños relativos (vea la figura 12-4). El tamaño y la naturaleza de la necesidad también pueden afectarla, porque es sabido que entre más grande sea la necesidad, más grande debería ser el proveedor. En general, los pequeños proveedores locales prefieren satisfacer las necesidades menores en las que la flexibilidad, la velocidad de respuesta y la disponibilidad son más importantes que el precio. Los proveedores grandes suelen ser más apropiados para cubrir las necesidades de alto volumen donde la tecnología, la calidad y el costo total pueden ser fundamentales; los proveedores medianos caen en un punto intermedio. El problema con las generalizaciones es que abundan las excepciones. Los proveedores pequeños tienden a llenar nichos que los de mayor tamaño no pueden llenar o que pueden haber elegido no cubrir. De acuerdo con la revista *Hispanic Business*, los líderes de sus 100 compañías con un crecimiento más rápido se concentran en una estrategia consistente en atender, y llenar, esos nichos.

Figura 12-4
Tamaño relativo del comprador y del proveedor

Tamaño del comprador	Tamaño del proveedor
Pequeño	Pequeño Mediano Grande
Mediano	Pequeño Mediano Grande
Grande	Pequeño Mediano Grande

Tradicionalmente, los proveedores pequeños han mostrado un nivel de lealtad y servicio que se considera imposible de alcanzar por los proveedores más grandes, pero la intención de muchas organizaciones mayores es revertir esta percepción. Los proveedores pequeños tienden a depender de la administración de un propietario/administrador clave, cuya salud y actitud inciden sobre el riesgo de realizar operaciones. Las empresas más grandes tienden a mostrar mayor estabilidad y cantidad de recursos, lo que reduce el riesgo cotidiano del desempeño del proveedor.

El interés en la diversidad de clientes, empleados y proveedores ha renovado el interés en la interrelación comprador grande-proveedor pequeño y en el papel de la educación, la asistencia y la vigilancia continua por parte del área de suministro para ayudar al proveedor a tener éxito.

Desarrollo de proveedores/marketing inverso

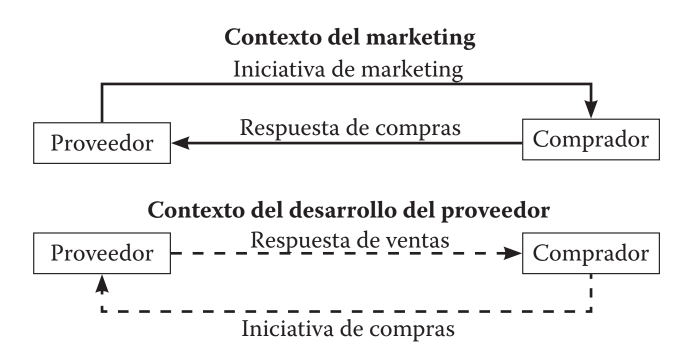
Hasta este momento, en la selección de proveedores se ha supuesto que ya existe por lo menos un proveedor conveniente y dispuesto y que el problema del comprador consiste principalmente en determinar quién es el mejor abastecedor; sin embargo, es posible que no se disponga de ninguna fuente apropiada y que el comprador pueda tener que crearla. El marketing inverso o desarrollo de proveedores implica un grado de participación en una contratación agresiva que no se incluye en la selección de proveedores; por ejemplo, colocar a un administrador de suministro en una posición donde un posible proveedor debe ser persuadido para que acepte una orden. En este contexto en el que no hay elección, el comprador no trata de desarrollar a los proveedores como una técnica o herramienta apropiada; es la única alternativa ante la disyuntiva de elaborar la parte o producir el servicio internamente.

El marketing inverso/desarrollo de proveedores tiene un punto de vista más amplio; define la necesidad de desarrollar proveedores nuevos o actuales como sigue: el comprador está enterado de que se producirán beneficios para ambas partes, y el proveedor puede no estar enterado de ellos. Estos beneficios pueden estar limitados a una orden en particular, o incluir aspectos con mayor alcance, como procesos técnicos, financieros y administrativos, o niveles de calidad; reducción del esfuerzo de marketing; uso de pronósticos a largo plazo o logro de niveles de manufactura más uniformes y un mínimo de inventarios, etcétera.

Es precisamente la agresividad y la iniciativa por parte del profesional del suministro lo que marca la diferencia (vea la figura 12-5). En el contexto de un mercado normal, el comprador responde a los esfuerzos de marketing. En un marketing inverso, él, y no el proveedor, tiene la iniciativa y determina por adelantado los precios, los términos y las condiciones como parte de ese papel agresivo. Tomar la iniciativa requiere un extenso trabajo interno por parte del profesional del área para entender por completo las necesidades a corto y a largo plazos de la organización, operacional y estratégicamente, y para evaluar la capacidad del proveedor para satisfacerlas de tal modo que se pueda hacer una propuesta en la que todos ganen. Ésta es la razón por la cual se eligió el término *marketing inverso* como sinónimo de desarrollo de proveedores. Numerosos ejemplos muestran que es posible obtener altos rendimientos a partir de esta iniciativa de suministro y que los proveedores de todo tamaño pueden ser enfocados de esta manera.

Una razón adicional para adoptar el marketing inverso es que hay ciertos límites para las deficiencias del proceso normal del marketing industrial en el cual el comercializador tradicionalmente toma la iniciativa. Incluso cuando ambas partes han iniciado una relación regular, con frecuencia

Figura 12-5
Iniciativa de desarrollo del proveedor con el comprador



ninguna de ellas está totalmente enterada de todas las oportunidades de negocios comunes que pueden existir. Esta situación podría surgir debido a la especialización del vendedor y del profesional del suministro, a una falta de agresividad por parte de aquél o a la carencia de curiosidad de su contraparte.

Si los vacíos son evidentes incluso cuando existe una relación establecida, debería haber incluso mayores deficiencias cuando ella no existiera; por ejemplo, un proveedor puede ser incapaz de cubrir la totalidad del mercado debido a la geografía, a una publicidad limitada o a la falta de cobertura por parte de su fuerza de ventas, sus distribuidores o sus agentes. La mayoría de los proveedores tienen líneas de productos que reciben una mayor atención administrativa y ventas que impulsan a otros productos que también son elaborados o vendidos por la misma compañía. Siempre es difícil mantenerse totalmente actualizado; puede existir un vacío de tiempo entre el momento de la introducción de un producto o servicio y el momento en el que el administrador del suministro lo descubre. Al llenar estos vacíos a través de un comportamiento agresivo, el profesional de suministro refuerza la totalidad de este proceso.

Uno de los argumentos más importantes a favor del marketing inverso que todavía no se menciona aquí surge de las consideraciones futuras. Si el papel del suministro se concibe como uno que no sólo incluye la necesidad de satisfacer las necesidades actuales sino también el requisito de anticiparse a las que surgirán, el marketing inverso es valioso para asegurar este tipo de fuentes.

Existen al menos tres fuerzas externas que indican la creciente necesidad de que el comprador tome la iniciativa de crear fuentes futuras de suministro; una de estas fuerzas es de tipo tecnológico. La tasa creciente de desarrollo de nuevos productos, de materiales y de procesos tenderá a hacer que la tarea del marketing industrial sea más compleja y más propensa a deficiencias; además, el ascenso escalonado del comercio internacional tenderá a ampliar los horizontes del proveedor y puede crear la condiciones para que el comprador incremente su agresividad en el desarrollo de fuentes extranjeras de suministro. Una de las tareas más exigentes y más importantes de la administración de una subsidiaria ubicada en un país subdesarrollado es el problema del desarrollo de proveedores. Finalmente, las preocupaciones de la nueva administración sobre el logro de una ventaja competitiva a partir de la cadena de suministro requiere que los compradores sean más agresivos con los proveedores y que desarrollen fuentes para sus expectativas.

Evaluación de las fuentes potenciales

Obviamente, evaluar a un proveedor existente es mucho más sencillo que valorar una nueva fuente. Debido a que la verificación de un nuevo proveedor con frecuencia requiere gran cantidad de tiempo y recursos, debe hacerse sólo en el caso de aquellos que tengan una seria probabilidad de ser elegidos. Cuando un proveedor potencial compite con uno existente, el desempeño esperado de la nueva fuente debe, se supone, ser mejor que el de aquél. Se ha mencionado el uso de órdenes de ensayo como un medio popular para probar la capacidad de un proveedor, pero todavía no responde a la pregunta acerca de si toda la orden de ensayo debería colocarse con una sola fuente. Aun cuando un proveedor pueda completar con éxito una orden de ensayo, podría no ser una fuente aceptable a largo plazo.

Por tanto, la evaluación de las posibles fuentes trata de responder a una pregunta clave:

1. ¿Es este proveedor capaz de suministrar en forma satisfactoria, estratégica y operacional las necesidades del comprador tanto en el corto como en el largo plazo?

Esta pregunta se debe evaluar con base en los tres niveles de los criterios de necesidad descritos en el capítulo 6. Es útil repetir los tres niveles de los criterios de las necesidades y, también, los de evaluación y selección de los proveedores: nivel 1-estratégico; nivel 2-tradicional: calidad, cantidad, entrega, precio y servicio, y nivel 3-actual adicional: financiero, riesgo, ambiental, regulador, social y político. Las siguientes secciones tratarán acerca de la evaluación del proveedor de acuerdo con estos criterios.

Nivel 1: Estratégico

En cualquier organización, la base de un abastecimiento sólido está conformada por decisiones de suministro eficaces, las cuales deben ser impulsadas por una estrategia de abastecimiento directa-

mente vinculada con la estrategia organizacional, sus metas y sus objetivos. Muchas organizaciones han adoptado el término *abastecimiento estratégico* para crear un vínculo entre las estrategias de abastecimiento y organizacional. Un proceso estratégico de abastecimiento considera a los proveedores y a la base de suministro integral para lograr ventajas competitivas para la organización. Es importante definir claramente el término *estratégico* y establecer qué es lo que hace que una compra o un proveedor sea estratégicamente importante para una organización. Por lo general, una compra estratégica es fundamental para una misión. El bien o servicio tiene el potencial de ayudar o de obstaculizar el logro de ella. La clasificación de las compras en grupos estratégicos y no estratégicos es un primer paso en el proceso de abastecimiento estratégico; este tipo de clasificación impulsa las decisiones a través de todo el proceso de abastecimiento y de selección, incluyendo la aplicación de recursos a cualquier compra específica; sin ella, el administrador de suministro o el equipo de abastecimiento pueden dedicar una cantidad excesiva de recursos, tiempo y atención a las compras tácticas u operativas y una cantidad insuficiente a las compras estratégicas.

Vinculación entre suministro y estrategia

A partir de varias fuentes de información, el profesional del suministro puede hacer una lista de proveedores disponibles con base en los cuales se puedan adquirir los artículos necesarios. El primer nivel de análisis consiste en encontrar qué proveedores podrían satisfacer las necesidades de la organización compradora; el segundo consiste en determinar cuál de ellos está dispuesto a considerar seriamente el administrador del suministro o el equipo de abastecimiento como una fuente. En el caso de los artículos que son de alto riesgo y mucho valor, la investigación puede ser amplia y larga, y requerir la colaboración de suministro, de los usuarios internos y de expertos técnicos como ingeniería, control de calidad, sistemas y mantenimiento dentro de un equipo formal o informal. El costo del análisis rebasa por mucho a las ventajas en el caso de los artículos que son baratos y que se consumen en pequeñas cantidades.

No es posible separar la evaluación de riesgo del desarrollo de la estrategia; por tanto, la evaluación del riesgo y el desarrollo de la estrategia se exponen en forma conjunta como criterios de valuación del nivel 1. Aunque se puede aplicar el mismo argumento para los otros criterios del nivel 2 y 3, se expondrán posteriormente.

Evaluación del riesgo

La administración de toda entidad toma decisiones acerca de los riesgos que está dispuesta a correr en relación con los rendimientos esperados. Actúa para evitar, mitigar, transferir, protegerse contra, limitar o asumir explícitamente un riesgo. Es esencial que el administrador del suministro considere estas decisiones dentro del contexto del perfil del riesgo de la organización.

Las investigaciones acerca del comportamiento de los profesionales del suministro cuando evalúan el riesgo muestran que el riesgo que se percibe al iniciar operaciones con un proveedor desconocido y no probado es alto; del mismo modo, el riesgo percibido que se asocia con compras rutinarias y repetitivas es mucho menor que el que implican las adquisiciones nuevas o menos estándar. En general, se considera que el riesgo es más alto en el caso de materiales, partes, equipos o proveedores desconocidos y cuando se trata de grandes sumas de dinero. Los administradores de las mercancías pueden tomar diversas acciones para evitar, mitigar, transferir, limitar o protegerse contra el riesgo; por ejemplo, pueden tratar de transferir el riesgo pidiendo un consejo, como un juicio de ingeniería; buscando información adicional, como la colocación de una orden de prueba, o adoptando una cobertura en el mercado de mercancías. Puede requerir bonos de ofertas, de desempeño o de pago para protegerse, o evitarlo al no hacer operaciones con proveedores de ciertos países, o puede mitigarlo mediante un suministro dual o múltiple en lugar de uno único. Es posible limitar el riesgo negociando términos de pago que permitan cuotas basadas en el progreso cuando se satisfacen ciertos hechos clave, pero reteniendo un porcentaje del pago hasta la terminación y la aceptación del servicio. Cuando un profesional del área toma una acción como seleccionar un proveedor, o el cambio de éstos, o aceptar ciertos términos y condiciones, debe hacerlo sólo luego de valorar el riesgo que implica la decisión, el rendimiento esperado y el equilibrio entre los dos.

Exposición a pérdidas Hay algunas situaciones de compras en las cuales las especificaciones pueden significar un riesgo. Robert S. Mullen, director de compras de Harvard University, cita el

caso de una compra de colchones a prueba de fuego, los cuales costaban sólo cerca de 1 000 dólares más en total para evitar un pleito multimillonario en el caso de un accidente o de la muerte de un estudiante. Los riesgos ambientales representan otra categoría.

Otra forma de exposición a las pérdidas se relaciona con la posibilidad de robo; el atractivo de las necesidades de los consumidores y la facilidad de reventa pueden ser razones para cometer un delito. Un comprador alerta puede reducir significativamente las pérdidas si hace compras más pequeñas, insiste en empaques a prueba de sabotajes, elige el modo apropiado de transporte, sigue el consejo de expertos en seguridad y se asegura de que las cantidades se controlen cuidadosamente a través de todo el proceso de compra y de disposición.

Desarrollo de la estrategia

La evaluación del riesgo es un paso clave en el desarrollo de la estrategia. Los que afectan al suministro se pueden evaluar en varias maneras. El análisis de Pareto (vea el capítulo 6), que compara la cantidad de dinero con variables como el porcentaje de proveedores y de inventarios y el número de órdenes, concentra el desarrollo de la estrategia en las compras que implican cifras elevadas. Por lo general, en su evaluación, el análisis de portafolio incluye los riesgos del mercado de suministro y concentra la atención en la capacidad de generación de valor de una compra a la luz de los riesgos de adquirir esos bienes en el mercado. Aunque hay numerosas matrices de 2 × 2 en existencia, la figura 12-6 es un ejemplo clásico de este enfoque. Con base en él, los bienes y servicios reales que compra una organización se pueden colocar en el cuadrante apropiado, es posible desarrollar amplias estrategias en cada cuadrante y ampliar estrategias específicas de mercancías para cada uno de los incluidos en un cuadrante; luego se pueden tomar decisiones acerca de la estrategia de abastecimiento más apropiada y de las herramientas más convenientes para cada categoría (vea también la primer figura del capítulo 11). El caso de estudio de The Delphi Corporation que se presenta en el capítulo 13 proporciona una ilustración acerca de la manera en la que un gran proveedor de partes para autos usa un marco similar para evaluar las compensaciones entre el riesgo y el volumen como parte de su proceso estratégico de suministro.

Las compras que no son primordiales y las de apalancamiento comparten el mismo riesgo de mercado, entre bajo y mediano, lo cual significa que hay proveedores y fuerzas de mercado múltiples para mantener los precios a un nivel competitivo. Debido a que los artículos son altamente

Figura 12-6 **Riesgos del suministro y aprovechamiento del efectivo**

Fuente: Peter Kraljic, "Purchasing Must Become Supply Management", en *Harvard Business Review*, septiembre-octubre de 1983.

Riesgo de mercado		
Alto	**Cuello de botella** • Especificación única • La tecnología del proveedor es importante • Escasez basada en la producción debido a una baja demanda y/o pocas fuentes de suministro • La sustitución es difícil • El consumo fluctúa y no es rutinariamente predecible • Riesgo potencial de almacenamiento	**Estratégico** • La disponibilidad continua es esencial para la operación • Diseño personalizado o especificaciones únicas • La tecnología del proveedor es importante • Pocos proveedores con una capacidad técnica adecuada • Es difícil cambiar la fuente de suministro • La sustitución es difícil
Bajo	**No primordial** • Artículo con una especificación estándar o del tipo de "mercancía" • Los productos sustitutos se encuentran fácilmente • Mercado competitivo de suministro con muchos proveedores	**Apalancamiento** • El precio por unidad es la clave debido al volumen • La sustitución es posible • Mercado de suministro competitivo con varias fuentes de abastecimiento
Valor	Bajo	Alto

estándares, la calidad es comparable y hay sustitutos disponibles; por consiguiente, la comodidad, la facilidad y los bajos costos de adquisición y los sistemas de entrega pueden ser los criterios de decisión más importantes. A medida que aumenta el volumen requerido de artículos estándares, las oportunidades de apalancamiento aumentan y el precio por unidad se convierte en una variable primordial. El volumen le proporciona a la organización compradora más poder en el ámbito de mercado, y el administrador de suministro se concentra en desarrollar estrategias para apalancar el volumen y la escala; este funcionario también puede desarrollar una estrategia para desplazar artículos desde una categoría no primordial hacia una de apalancamiento por medio de un diferente agrupamiento de los artículos, la estandarización de las compras o la consolidación de la base de suministro. Estas maniobras desplazan al artículo hacia la derecha sobre el valor o eje de las *X* y dan como resultado ahorros de precio a partir de un volumen creciente. Por lo general, estas iniciativas concentran la atención en los procesos internos y en las relaciones de negocios a medida que el área de suministro desarrolla los medios para analizar y consolidar gastos que con frecuencia están dispersos a través de toda la organización.

Los artículos incluidos en la categoría de apalancamiento merecen atención especial porque representan "las frutas más fáciles de alcanzar" para las compañías cuando empiezan a concentrar la atención en la administración de las compras y del suministro. Muchas de las herramientas de los negocios electrónicos que se expusieron en el capítulo 4 son especialmente apropiadas para administrar las compras de apalancamiento. Al reducir la base de suministro a tan sólo algunas, según lo indique el perfil del riesgo, el gerente de suministro puede generar ahorros de precios que liberen efectivo para otros usos como una reasignación para apoyar o generar el crecimiento de los ingresos.

Las compras sujetas a cuellos de botella, que representan un riesgo de adquisición mediano o alto, constituyen una categoría difícil de administrar debido a la condición única que se incorpora en la especificación. Es interesante destacar que, con frecuencia, son las decisiones que toman los miembros de la organización compradora las que elevan el riesgo. Entre más único o más personalizado sea un bien o servicio, más difícil será su adquisición. Uno de los objetivos del área de suministro que se expuso en el capítulo 2 era proceder a la estandarización cuando fuera posible. El desafío para cumplir ese objetivo se siente con mayor intensidad cuando se administran compras sujetas a cuellos de botella; por ejemplo, cuando una entidad quiere desarrollar la capacitación en administración del suministro para su grupo global de abastecimiento de 2 500 personas localizadas en 25 países con zonas horarias, culturas y lenguajes múltiples. Si la compañía envía una RFP para solicitar propuestas y necesita cursos muy personalizados, habrá pocos proveedores con las capacidades para hacer el trabajo, y las propuestas y cotizaciones reflejarán esta complejidad. Si el equipo de diseño en capacitación interna puede desarrollar un planteamiento del trabajo que delinee con claridad el contenido estándar del curso a partir del contenido personalizado, el riesgo (y el costo) de adquisición se reduce. El desafío para el administrador de bienes y servicios sujetos a cuellos de botella es un desafío tanto interno como externo. Este funcionario debe trabajar con los socios internos del negocio para determinar el nivel y el tipo apropiado de personalización que se requiere para satisfacer los deseos y las necesidades del cliente final. Cualquier condición única que no sea valorada por éste es un desperdicio y debe eliminarse. Ésta es claramente una decisión con un alto riesgo porque el costo de formar una condición única innecesaria puede ser muy alto, y el de eliminar una característica exclusiva que el cliente final realmente valore puede ser más elevado. Las herramientas para obtener valor a partir de esta categoría incluyen a los equipos interfuncionales e interorganizacionales, al análisis del valor, a la formación de modelos de costos totales y a la administración de la relación con el cliente; por ejemplo, los productores de autos han estandarizado con éxito muchas partes tanto de la fabricación como del modelo de automóvil sin perjudicar las percepciones de los compradores o la estrategia de precios de la compañía. Las compras sujetas a cuellos de botella representan oportunidades de reducción o ahorros de costos que requieren de un esfuerzo concertado a nivel interfuncional y, con frecuencia, interorganizacional.

Las compras estratégicas representan tanto el mayor riesgo como la mayor oportunidad de recompensa para una organización y su red de suministro; en principio, comparten las mismas características de las compras sujetas a cuellos de botella; además, con frecuencia están altamente personalizadas o poseen alguna característica que limita el número de proveedores viables. La diferencia es que tienen el mayor potencial para ayudar o para obstaculizar el logro de la misión de la

entidad; por ejemplo, si la misión se resume en una frase como "Seleccione y use", cualquier compra que impulse a un cliente potencial a seleccionar y usar un producto podría considerarse como algo estratégico. Esto podría incluir los ingredientes de un detergente o el trabajo de arte de un empaque, pero no a los suministros de oficinas que se usan en las operaciones generales. La adquisición de compras estratégicas y la administración del gasto de este tipo históricamente han sido manejadas por muchas personas que se encuentran fuera de la organización de suministro; por ejemplo, el combustible de aviones jet para una aerolínea o la energía para ciertos negocios fabriles pueden representar compras tanto de un monto elevado como de un alto valor, y aquellos que han tenido la primera propiedad de esas categorías de compras han sido especialistas de negocios con habilidades técnicas en lugar de habilidades en la administración del suministro. Esta tendencia es hacia una propiedad conjunta de estrategias, metas, objetivos, métricas y la responsabilidad por estas compras. El área de suministro aporta conocimientos como nociones de base del abastecimiento, habilidades para negociar y para desarrollar y administrar contratos y la capacidad para formar y administrar una relación a largo plazo para complementar el conocimiento técnico del socio interno. Las herramientas y las técnicas que se aplican a las compras estratégicas incluyen: formación de modelos del costo total, análisis e ingeniería del valor, equipos interfuncionales y alianzas estratégicas. Muchas de las herramientas de eficiencia y muchos de las mejoras del proceso que se describen en este texto liberan tiempo para que el personal de suministro se concentre en los recursos y en el talento humano durante la adquisición y la administración de compras estratégicas.

Una opción estratégica distinta de las que se han discutido es el potencial para usar el conocimiento y la influencia sobre el mercado de la organización compradora a efecto de hacer compras para los proveedores, los clientes u otros miembros de la cadena de suministro.

En tales tratos, el negocio más común es la adquisición de los materiales directos, de las partes y/o de los empaques para los proveedores de primer nivel, lo cual le proporciona al profesional del suministro el control de los costos y de la calidad.

En ciertas industrias en las que los compradores son compañías mucho más grandes que los proveedores, el profesional del área puede tener el poder para dirigir a los proveedores pequeños hacia fuentes específicas de suministro; bajo este tipo de acuerdos el proveedor recibe un honorario por procesamiento y un margen administrativo. Por lo general, los proveedores de estampados de las fábricas de autos trabajaban bajo esta clase de acuerdo para el suministro del acero.

Nivel 2: Tradicional

La aplicación de los criterios de evaluación tradicionales del nivel 2 referentes a la calidad, cantidad, entrega, el precio y el servicio es todavía una tarea fundamental de apreciación cuando se debe calificar a los proveedores potenciales; por lo general, éstos se evalúan con base en sus capacidades técnicas, de ingeniería, de manufactura y de logística.

Capacidades técnicas, de ingeniería, de manufactura y de logística

Las capacidades técnicas y de ingeniería, junto con la de manufactura, afectan a diversos aspectos del suministro. El factor más obvio es la capacidad de calidad del proveedor; sin embargo, es posible que una compañía que sea capaz de satisfacer los estándares actuales de calidad pueda carecer de las capacidades de ingeniería y técnicas para permanecer al nivel de los desarrollos tecnológicos. De manera similar, el área de manufactura puede carecer de la capacidad, o de un espacio para expansión o de la flexibilidad requerida para satisfacer una variedad de necesidades. Presumiblemente, las razones para seleccionar a un proveedor sobre otro radican en la existencia de mayores capacidades en áreas de importancia para el comprador; por tanto, su evaluación debe concentrarse no sólo en la capacidad actual, sino también en las capacidades futuras del proveedor. Tan sólo en las organizaciones muy grandes el grupo de suministro podría tener las facultades técnicas suficientes para realizar por sí mismo tales evaluaciones de los proveedores. Es común que otras funciones como ingeniería, manufactura, usuarios internos o control de calidad proporcionen una asistencia experta para evaluar a un proveedor potencial en lo referente a sus capacidades técnicas y de manufactura.

En caso de que el proveedor fuera un distribuidor, mayor debería ser el interés sobre la capacidad de logística. La naturaleza de los acuerdos con los productores que abastecen a los distribuido-

res, sus políticas de inventario, la capacidad y la compatibilidad de los sistemas y la habilidad para responder a necesidades especiales son aspectos que se deben evaluar, junto con las capacidades técnicas del personal necesario para asistir al profesional del suministro para hacer las elecciones correctas entre una serie de diferentes opciones aceptables. Muchos distribuidores han desarrollado importantes programas de inventarios administrados por el proveedor/vendedor, que les permiten a las organizaciones subcontratar la totalidad de la función de suministro a nivel MRO y reducir de manera significativa la base total del suministro.

Evaluación administrativa y financiera

Mientras continúe la tendencia hacia una mayor dependencia de fuentes únicas de abastecimiento durante un periodo más largo, junto con un mayor interés en las operaciones eficientes, en el suministro eficaz y en el estratégico, las capacidades administrativas de un posible proveedor asumirán mayor significado. Desde el punto de vista del suministro, la cuestión clave es la siguiente: ¿es la administración de este proveedor una fuerza o una debilidad corporativa? Contestar esta pregunta requiere de un examen detallado de: la misión de la entidad, sus valores y metas, su estructura, las cualidades de los administradores, los controles administrativos, la evaluación del desempeño y el sistema de recompensas, la capacitación y el desarrollo, los sistemas de información y las políticas y procedimientos. También es de utilidad conocer la razón por la cual la directiva del proveedor considera que realiza una buena tarea administrativa así como sus éxitos y fracasos más notables. Una evaluación funcional de los puntos fuertes y débiles en áreas como marketing, suministro, contabilidad y otras por el estilo puede aclarar el panorama general; por ejemplo, en un contrato en el cual el proveedor gasta un porcentaje sustancial del volumen total en materias primas y parte con proveedores externos o subcontratistas, el grupo de suministro de la organización compradora estaría en una condición adecuada para evaluar el sistema de adquisición del proveedor, su organización, sus procedimientos y su personal. Esto es especialmente importante cuando se evalúan cadenas de suministro conformadas por múltiples niveles de proveedores.

Por lo general, la documentación del proveedor y las visitas personales del equipo de suministro son requisitos indispensables. En el caso de contratos grandes de organizaciones de gran tamaño, el reporte formal del equipo de suministro que detalle los puntos fuertes y débiles de la administración de los proveedores potenciales será un factor decisivo del proceso de selección.

Las fuerzas y las debilidades financieras de un proveedor afectan su capacidad para responder a las necesidades de los clientes. El profesional del suministro debe determinar el alcance de la evaluación financiera apropiada de cada compra. Cómo ya se expuso en este capítulo, la cuestión fundamental es ésta: ¿es estratégico el producto o servicio? En caso de serlo, el proveedor es estratégicamente importante y se requiere un análisis financiero completo. Aunque las alternativas a corto plazo pueden reducir los riesgos, la naturaleza estratégica de la compra indica la necesidad de una comprensión completa de los riesgos y oportunidades a largo plazo que afectan la situación financiera del proveedor. Muchos administradores del suministro se concentran en sistemas de advertencias anticipadas que los alertan ante cambios en la situación financiera de los abastecedores clave que pudieran afectar a la organización compradora; esto les permite intervenir y trabajar con el proveedor o reforzar sus planes de contingencia cuando la situación de éste empeora.

Con frecuencia existen oportunidades sustanciales de negociación cuando el comprador está totalmente familiarizado con el estatus financiero de un proveedor; por ejemplo, la oferta de un pago anticipado o de descuentos en efectivo pueden tener poco atractivo para una fuente que disponga de mucho efectivo pero la misma oferta puede ser muy atractiva para una empresa con una deficiencia de capital de trabajo. Un proveedor que tenga inventarios sustanciales puede estar en condiciones de ofrecer un suministro seguro y un grado de protección de precio durante tiempos de escasez que no pueden ser igualados por otros que no dispongan de los materiales o los fondos para adquirirlos.

Las medidas financieras individuales que se pueden examinar incluyen, pero no están limitadas a, evaluaciones de crédito, estructura de capital, rentabilidad, capacidad para satisfacer las obligaciones de intereses y de dividendos, capital de trabajo, rotación de inventarios, razón circulante y rendimiento sobre la inversión. Es de presumir que la estabilidad y la fuerza financiera son indicadores de una buena administración y de capacidad competitiva; por tanto, los estados financieros

son una útil fuente de información acerca del desempeño histórico de un proveedor. El hecho de que éste continúe desempeñándose de la misma manera en el futuro es una evaluación que se debe hacer, considerando toda la información disponible, entre ella, el aspecto financiero. Algunas de las razones financieras que un comprador puede querer observar incluyen: utilidades y pérdidas, rotación del inventario, rotación de las cuentas por cobrar y razón circulante. Esta información está disponible en diversas fuentes incluyendo a Dun & Bradstreet (www.dnb.com) y Hoovers (www.hoovers.com). En el caso de compañías privadas, el comprador puede tener dificultades para acceder a una cantidad suficiente de información financiera, lo cual depende de su fuerza dentro de la relación.

Existe un acuerdo general entre los ejecutivos de suministro de que la capacidad administrativa y la fuerza financiera de un proveedor son factores vitales para evaluar y seleccionar la fuente. Aun después de que hacer una evaluación satisfactoria de las capacidades administrativas, financieras y técnicas de un proveedor, todavía permanece la pregunta acerca de qué ponderación se debe conceder a cada una de las diversas dimensiones. También, ¿debería el administrador del suministro tomar la iniciativa de insistir en que el proveedor corrija ciertas deficiencias, en particular de aspectos administrativos y financieros?

Existen muchos ejemplos que ilustran la necesidad de la fuerza de un proveedor, que por lo general se relacionan con la supervivencia a largo plazo de la compañía. De ordinario, los proveedores pequeños dependen de la salud, de la edad y de las capacidades de un propietario-administrador. Cada vez que este individuo se sube a un automóvil, el destino de la compañía viaja junto con él. Además, sus actitudes hacia ciertos clientes pueden ser muy importantes para asegurar el suministro.

La mayoría de las relaciones significativas y a largo plazo entre el proveedor y el comprador dependen en gran parte de los vículos y de los canales de comunicación incorporados por los respectivos administradores dentro de cada organización. A menos de que cada parte esté dispuesta y sea capaz de escuchar y de responder a la información que la otra le proporciona, no es probable que los problemas se resuelvan en condiciones de satisfacción mutua.

Nivel 3: Actual adicional

En la siguiente sección se tratarán los criterios actuales y adicionales en términos de consideraciones financieras, el efecto ambiental, la innovación, el cumplimiento con las regulaciones y ciertos factores sociales y políticos; todos estos temas tienen un efecto potencial sobre los aspectos estratégicos del suministro, y ya se ha expuesto el riesgo en ese contexto.

Consideraciones financieras

Diversas consideraciones financieras aparte del precio pueden afectar la selección de un proveedor. La salud financiera de éste ya se ha expuesto como parte del proceso normal de evaluación, cuando la principal preocupación es su viabilidad como empresa en el largo plazo.

En este contexto adicional se utiliza una perspectiva oportunista para encontrar formas potenciales de reforzar los estados financieros de la organización compradora más allá de obtener un menor precio; por ejemplo, ¿es posible hacer que el proveedor administre y sea dueño de los inventarios de tal modo que no aparezcan en los estados financieros de la organización compradora? ¿Pueden las compras de capital programarse de tal modo que se logren ahorros en impuestos? ¿Puede un consejo prudente de expertos en finanzas internacionales facilitar acuerdos de suministro global en términos de crédito comercial, pagos, garantías y financiamiento del inventario?

Impacto ambiental

La sostenibilidad es la capacidad para lograr la prosperidad económica sin desproteger los sistemas naturales del planeta y proporcionando una calidad de vida más alta. Para lograr estos objetivos, quienes toman las decisiones deben considerar el papel de cuatro tipos de capital: financiero (efectivo, inversiones e instrumentos monetarios), manufacturado (infraestructura, máquinas, herramientas y fábricas), humano (mano de obra e inteligencia, cultura y organización) y natural (recursos, sistemas vivientes y servicios de ecosistemas). Los administradores del suministro desempeñan un papel clave en las iniciativas de sostenibilidad de una organización referentes al diseño

del producto o del servicio, al suministro y a la contratación y a la recuperación de activos sobre inversiones. En consecuencia, el papel del área para ayudar al logro de esta meta debe examinarse con todo cuidado.

La primera cuestión es: ¿cómo puede nuestra organización diseñar productos y servicios que contribuyan directa o indirectamente a la sostenibilidad? La segunda, ¿cómo puede nuestra entidad comprar materiales, productos o equipos que contribuyan directa o indirectamente a la sostenibilidad? ¿Cómo puede el grupo de suministro preguntar acerca de la sostenibilidad cuando otros miembros de la organización dejan de hacerlo? La tercera se refiere a cómo podemos comprar a fuentes nacionales o internacionales comprometidas con la sostenibilidad y con prácticas sólidas; éstas no son preguntas fáciles que se puedan contestar con palabrerías fuera de contexto. Es posible evadir el problema poniendo al gobierno en el asiento del control: "En tanto el gobierno lo permita, todo debe estar bien." Una consideración práctica es que el gobierno puede cerrar las instalaciones de un proveedor contaminante sólo con una pequeña notificación, lo cual pone en peligro la seguridad del suministro.

Las estrategias ambientales de la cadena de suministro abarcan desde sólo tratar de evitar las violaciones hasta la inclusión de consideraciones ambientales a partir de la etapa de diseño en adelante. La jerarquía preferida es 1) reducción de la fuente —diseñar o usar menos—, 2) reutilización —uso múltiple del mismo artículo como un paquete o un contenedor—, 3) reciclado —reprocesamiento para convertir en materia prima—, 4) incineración —al menos se extrae energía, pero como mínimo se genera contaminación de CO_2—, 5) vertedero —requiere espacio y transporte hacia el depósito con un efecto potencial sobre el terreno y el agua—. La introducción de los vehículos híbridos a base de gasolina y de electricidad y el desarrollo de la tecnología de celdas de combustible son ejemplos de iniciativas para reducir las fuentes. El "Diseño pensando en el reciclado" requiere que los productores de utensilios y de automóviles diseñen productos que sean fáciles de desmontar a efecto de permitir la recuperación de materiales útiles; en la industria automotríz, esto representa un desafío particularmente difícil. Gran parte del hincapié en la reducción del peso que exige el gobierno para mejorar las tarifas de combustible ha surgido debido a la sustitución de implementos de peso ligero, pero difíciles de recuperar y reciclar, por plásticos para partes de metal más pesadas pero fáciles de reciclar.

Obviamente, los proveedores pueden ayudar mucho si equilibran estas prioridades para minimizar el impacto ambiental del comprador y las necesidades de su cliente. En muchas organizaciones, en relación con el manejo de desperdicios y materiales peligrosos, el papel del área de suministro como un vínculo de información entre los individuos afectados por el ambiente, las funciones internas y los proveedores ya se han establecido. Las regulaciones del gobierno estipulan precauciones para el uso, el almacenaje durante el transporte y la disposición de materiales peligrosos; por ejemplo, en Estados Unidos, el Departamento de Transporte, la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional, y la Agencia de Protección Ambiental han emitido disposiciones sobre bienes peligrosos. En Canadá, hay diversas regulaciones federales y municipales que se relacionan con los bienes peligrosos.

Hay muchas organizaciones y programas que están disponibles para apoyar los esfuerzos de los administradores de suministro; por ejemplo, desde 1982, el Rocky Mountain Institute (RMI) ha trabajado con corporaciones, gobiernos, comunidades y ciudadanos para ayudarlos a resolver problemas, obtener una ventaja competitiva, aumentar las utilidades y crear riqueza a través de un uso más productivo de los recursos. El equipo de investigación y consultoría del RMI colabora con los productores de semiconductores para mejorar sus edificios y equipos en formas que también han reducido de manera radical los costos de la energía y las emisiones de carbono; les ha mostrado a los planificadores urbanos cómo estimular el desarrollo económico a través de un mejor diseño de edificios y de infraestructura acuática, y ha ayudado a convencer a una exitosa empresa de recubrimiento de pisos de utilizar procesos industriales eficientes en recursos y de circuito cerrado con un innovador modelo de negocios.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, EPA (*Environmental Protection Agency*, www.epa.gov), ofrece programas y herramientas que contribuyen a la sostenibilidad en las áreas de planeación y de prácticas, herramientas científicas y tecnológicas, y medición del progreso. En su publicación, *The Lean and Green Supply Chain: A Practical Guide for Material Managers and*

Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance, presenta la oportunidad de mejorar la eficiencia que surge cuando las compañías incorporan los costos y los beneficios ambientales dentro de la corriente principal de la toma de decisiones de administración de la cadena de suministro y de los materiales. Proporciona una orientación introductoria sobre cómo identificar estos costos y beneficios y cómo ajustar los sistemas actuales de información y las técnicas de análisis para explicar mejor esta significativa categoría de costos. El Programa de Estrategias de Sector de la EPA trata de introducir mejoras ambientales en toda la industria a través de acciones innovadoras en diversos sectores de manufactura y de servicio. La Office of Policy, Economics, and Innovation (OPEI) trabaja con asociaciones comerciales participativas, programas del EPA, y regiones, estados y otros grupos para encontrar soluciones sensibles a problemas específicos de los sectores. El Proyecto de Contabilidad Ambiental de la EPA proporciona herramientas para calcular los costos ambientales de los enfoques que no consideran la prevención y los beneficios económicos que resultan de prevenir la contaminación. El proyecto presenta diversos estudios de casos prácticos, a la vez que establece estándares de comparación de proyectos y herramientas de cálculo y de hojas electrónicas para realizar análisis de costos ambientales para la toma de decisiones (http://www.epa.gov/oppt/acctg/). La institución conocida como National Recycling Coalition de Estados Unidos (http://nrcrecycles.org/) representa a toda una diversidad de intereses comprometidos con la meta común de maximizar el reciclaje para lograr los beneficios de la conservación de los recursos, reducir los desperdicios sólidos, proteger el ambiente, conservar la energía y el desarrollo social y económico; por ejemplo, patrocina a la Iniciativa para el Reciclado Electrónico a fin de promover la recuperación, la reutilización y el reciclado de los equipos electrónicos obsoletos y para motivar el diseño, la manufactura y la compra de equipos electrónicos ambientalmente responsables.

A nivel internacional, la certificación ISO 14000, desarrollada a lo largo de los lineamientos del ISO 9000, es un proceso para certificar los sistemas de administración ambiental de las organizaciones. En un reporte del CAPS Research de 1999, *ISO 14000: Assessing Its Impact on Corporate Effectiveness and Efficiency*, los encuestados de plantas certificadas en ISO 14000 informaron que, con excepción de los tiempos de entrega, la certificación tiene un efecto positivo y considerable sobre la eficiencia y la efectividad percibida del sistema de administración ambiental de la organización.

La administración del suministro estratégico trata de maximizar las oportunidades y minimizar los riesgos. En el área del impacto ambiental y de la sostenibilidad, existen muchas oportunidades para los administradores del suministro que se encuentran al frente de la conciencia ambiental. Al estar adelante de las disposiciones legislativas, no rezagados, los administradores del área pueden notar que existen coyunturas para utilizar el apoyo financiero del gobierno y el reconocimiento público por experimentos innovadores. El hecho simple es que casi toda decisión de selección de proveedores probablemente se vea afectada por consideraciones ambientales.

Innovación

Para evaluar la innovación de un proveedor potencial se requieren evidencias de una mejora continua y de capacidad administrativa y técnica; en este contexto también son relevantes las referencias provenientes de los clientes actuales. Cuando la innovación es un aspecto estratégico, las habilidades que se requieren para evaluar el potencial de un proveedor van mucho más allá de las de un profesional típico del área de suministro. Las compras estratégicas para la innovación pueden incluir fusiones y adquisiciones, patentes, concesión de licencias y contratos; estas áreas especializadas van mucho más allá del alcance de este texto. Baste con decir que incluso las iniciativas de innovación más comunes como la mejora continua, las sugerencias tanto del comprador como del proveedor relacionadas con las operaciones de cada uno de ellos y la convicción de que el *statu quo* no es aceptable para el futuro son vitales para una innovación efectiva.

Cumplimiento con las regulaciones

Obviamente, el profesional del área de suministro no desea que los acuerdos de abastecimiento fracasen debido a que el proveedor no respeta las regulaciones; por tanto, es apropiado evaluarlos en términos de su cumplimiento. ¿Qué evidencia puede proporcionar el proveedor para asegurarle al profesional del suministro que el cumplimiento no será un problema en el futuro? La falta de

citatorios se puede ver como una forma de evidencia; lo mismo puede decirse de la velocidad de corrección en caso de haber sido citados. La muy amplia variedad de disposiciones relacionadas con el comercio, el trato de los empleados, los acuerdos financieros, el medio ambiente, los negocios internacionales, la seguridad y la salud del lugar de trabajo y otras similares requiere de un enfoque amplio para valorar el cumplimiento.

Factores sociales y políticos

Los factores no económicos pueden tener una influencia significativa sobre las decisiones de suministro; entre ellos se destacan los aspectos sociales y políticos. En un estudio de CAPS Research, Carter y Jennings definieron la participación del área de suministros en una administración socialmente responsable de la cadena de abastecimiento como "un amplio arreglo de comportamientos que caen extensamente en la categoría de la administración ambiental, de la seguridad, de la diversidad, de los derechos humanos y de la calidad de vida, la ética y la comunidad, y las actividades filantrópicas".[1]

Social La mayoría de las organizaciones reconoce que su existencia puede afectar los intereses sociales de la comunidad. Es posible tratar algunos problemas de este tipo a través de políticas y acciones de suministro; por ejemplo, se pueden comprar ciertos servicios o bienes a agencias sociales que utilizan adictos en recuperación, ex prisioneros o personas física y/o mentalmente incapacitadas. Es plausible hacer negocios con proveedores que se localizan en áreas de bajos ingresos o en ciertas regiones con un alto nivel de desempleo. La legislación que requiere que los proveedores de contratos del gobierno realicen un porcentaje de sus operaciones con empresas pertenecientes a grupos minoritarios o a mujeres ha obligado a muchos compradores a emprender búsquedas de tales proveedores. Muchos administradores del suministro han implementado programas de asistencia y educación para hacer que sus planes de abastecimiento contemplen a los grupos minoritarios; por ejemplo, el secretario del Departamento de Energía (*Department of Energy*, DOE) estableció un programa de protección de mentores mediante el cual los contratistas de primer nivel ayudan a los negocios pequeños de grupos minoritarios relacionados con la energía a aumentar sus capacidades en agradecimiento por la subcontratación de crédito y otros incentivos. En cierto sentido, estos primeros esfuerzos de marketing inverso también proporcionaron comprensiones útiles del proceso de desarrollo de asociaciones con proveedores más grandes. Con frecuencia, las compañías del sector privado participan en estas acciones voluntariamente a partir de un sentido de responsabilidad social corporativa y para obtener ventaja estratégica; por ejemplo, los tres mayores productores de automóviles de Detroit han posicionado la diversidad de los proveedores como una ventaja estratégica porque han percibido la conexión entre aquellos a quienes les compran y aquellos a quienes les venden. Al ayudar a desarrollar la economía de la comunidad étnica a través de sus programas de desarrollo de proveedores también aumentan el poder adquisitivo de los miembros de la comunidad.

Existen problemas y oportunidades cuando se ejerce el poder de compra en el área social. El equilibrio de las frecuentemente en conflicto metas de la organización (el costo total más bajo con la responsabilidad social) y la evaluación y la mitigación de los riesgos que representan los programas de diversidad de proveedores, añaden un nivel de complejidad a lo que ya puede ser una decisión compleja de abastecimiento. La mayoría de los administradores del suministro convienen en que el "trato" debe tener un buen sentido de negocios. Existen diversos recursos y publicaciones disponibles para vincular a los compradores y a los propietarios de negocios de grupos minoritarios y de mujeres, entre ellos

- la U.S. Small Business Administration (SBA) (www.sba.gov),
- el National Minority Supplier Development Council, que incluye a los Purchasing Councils a nivel regional (www.nmsdcus.org),
- la revista *Minority Business Entrepreneur* (MBE) (www.mbemag.com) y
- la revista *Hispanic Business* (www.hispanicBusiness.com).

---

[1] Craig R. Carter y Marianne M. Jennings, *Purchasing's Contribution to the Socially Responsible Management of the Supply Chain* (Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2000), p. 7.

Político La cuestión básica en el área política es si la división de adquisiciones debería verse como un medio de apoyar objetivos políticos. Durante mucho tiempo, los organismos públicos han estado bajo presiones de este tipo. Las "compras a nivel local" son un requisito común para los funcionarios de adquisiciones de las ciudades y de los estados. "Comprar artículos estadounidenses" es un requisito consecuente común. El intento del gobierno canadiense de esparcir las compras por todo el país, casi de acuerdo con la distribución de la población, es otro ejemplo. Para propósitos militares, el gobierno de Estados Unidos tiene una larga reputación de soporte y desarrollo de una base nacional de suministro para salvaguardar la seguridad en caso de conflicto y, recientemente, para recompensar a otros países por su apoyo a sus iniciativas.

Siempre surge la pregunta de cuál debería ser la prima a pagar para cumplir con las directivas políticas. ¿Debería el agente de compras de una ciudad comprar autobuses a un productor local a una prima de 12% sobre los precios que se pueden obtener en otro estado o país? En Estados Unidos el debate sobre las subcontrataciones en ultramar ha dado lugar a riesgos políticos, y muchas entidades públicas han promulgado legislaciones para prevenir subcontrataciones extranjeras que generen pérdidas de trabajos a nivel nacional. Haciendo a un lado la política, si este comportamiento es beneficioso para la economía en el largo plazo es un debate continuo.

En la industria privada, las cuestiones políticas también están presentes. ¿Debería la corporación apoyar las metas políticas y económicas del gobierno? Cuando se trata de negocios grandes, los gobiernos tienen pocas dudas para especificar que un porcentaje mínimo debe tener un contenido nacional. En la industria aeroespacial y de telecomunicaciones; por ejemplo, las órdenes extranjeras con frecuencia dependen de la capacidad para arreglar una subcontratación conveniente en el país del cliente. Es interesante observar que los gobiernos no tienen temor de caminar donde se ha prohibido que lo haga la industria privada. Con frecuencia, las empresas multinacionales se encuentran atrapadas en países que tienen diferentes perspectivas políticas. Durante muchos años se ha prohibido que las compañías estadounidenses realicen negocios con Cuba, pero sus subsidiarias en otros países se enfrentan a fuertes presiones nacionales para exportar a Cuba los mismos productos que no se permite que la matriz venda desde el territorio de Estados Unidos. Sucede lo mismo en las compras a países con los cuales el comercio no ha sido motivado por el gobierno; a menudo, las subsidiarias estadounidenses se ven atrapadas entre el deseo del gobierno local para motivar las compras nacionales y el de Estados Unidos, que estimula las exportaciones desde la compañía matriz o de los proveedores de ésta. Es posible que el papel creciente de los gobiernos en todos los asuntos comerciales aumente las dificultades de este tipo en el futuro. Su resolución dista mucho de ser sencilla y requerirá de una gran cantidad de tacto y de entendimiento.

El capítulo 17 también cubre el papel del suministro en la responsabilidad social corporativa.

Criterios de conclusión del nivel 3

El desempeño del proveedor de acuerdo con los criterios de nivel 3 se ha convertido en un asunto de notable preocupación en la selección de proveedores. ¿Qué programas ambientales tiene el proveedor en su empresa para asegurar que cumple con las regulaciones actuales? ¿Qué plan tiene para satisfacer las necesidades futuras, y cuál es la actitud de la administración hacia el medio ambiente? ¿Cuál es su actitud hacia la responsabilidad social corporativa? El valor compartido de Nike ha sido significativamente descartado en el pasado porque se descubrió que recurría a productores de zapatos en países subdesarrollados donde prevalecía el trabajo de menores y condiciones laborables inhumanas. De este modo, los proveedores afectan la reputación de la organización de compras y el riesgo potencial que corre es alto.

La idea de que cualquier organización debe tratar de la misma manera a los clientes, los empleados y los proveedores conduce a la conclusión de que las entidades con valores similares hacen buenos clientes y proveedores en forma mutua. Esta característica se nota en el liderazgo, en la actitud hacia la innovación y la mejora continua, en la preocupación por el medio ambiente y la sociedad, así como en la satisfacción de los empleados, de los clientes y de los proveedores. Aunque la evidencia total de compatibilidad puede no aparecer hasta mucho tiempo después de establecer una relación comercial, es posible obtener pistas significativas a partir de las reuniones cara a cara entre los líderes corporativos, de examinar las publicaciones de las empresas y de las reacciones de los clientes.

Clasificación jerárquica de proveedores potenciales

Durante las dos primeras etapas del proceso para adquirir, identificar y describir la necesidad, es importante establecer cuál de los tres niveles de los criterios de selección son más relevantes en relación con esta necesidad; esto no sólo ayuda a identificar a los proveedores potenciales sino también a evaluar ofertas y a elegir el proveedor. Permitir que los proveedores sepan cómo se evaluarán las ofertas y cómo se las ponderará para compararlas se considera una buena práctica; por tanto, en el contexto tradicional, a la calidad se le podrían asignar 60 puntos, al precio 30 y a la entrega 10 puntos en el caso de una compra en particular. Incluso en tal situación de tres factores, sin estrategia, o consideración del nivel 3, se requiere del juicio para establecer tres ponderaciones y cómo asignar puntos a diferentes ofertas. Casi todos los casos de este texto requieren tal tipo de juicio.

Debido a que muchas organizaciones de compras aplican evaluaciones formales del desempeño para calificar a los proveedores actuales y los nuevos, los criterios que se usen para la selección y el desempeño real subsiguiente deberían ser similares.

Cuando existe más de un proveedor potencial, la clasificación jerárquica que el profesional del suministro otorga a cada proveedor en relación con los demás y la entrevista de selección son importantes factores para determinar la mejor fuente disponible.

Una reciente compra de papel por muchos millones de dólares del World Bank provocó que el área de suministro reconsiderara cómo medir el impacto ambiental de esta necesidad; como consecuencia, se elaboró un nuevo conjunto de siete criterios de evaluación ambiental: tipo de fibra, transporte de la pulpa a la fábrica y de la pulpa al banco, procesamiento químico, certificaciones al momento del suministro, fuentes de energía en la fábrica, empaques y cumplimiento y otras consideraciones de sostenibilidad. Los que obtuvieron bajos marcadores ambientales fueron eliminados, aun cuando sus ofertas en términos de calidad, cantidad, entrega, precio y servicio se hubieran considerado aceptables en años anteriores. En un esquema jerárquico de proveedores de 100 puntos, se asignaron 70 puntos a los criterios técnicos de evaluación ambiental que se mencionaron. Se otorgó un total de 30 puntos al costo total anual, y la totalidad de esos 30 puntos se asignaron al oferente más bajo. Los puntos más altos asignados al aspecto técnico fueron inferiores a 40, lo que indicaba un gran potencial de mayores mejoras para el futuro o la necesidad de recalibrar la asignación de puntos.

El siguiente capítulo acerca de la evaluación y las relaciones con los proveedores describe los sistemas jerárquicos y, por tanto, su cobertura en éste es breve.

Conclusión

La decisión más crítica de los profesionales del suministro se refiere a la selección de los proveedores. Con base en su comprensión de las necesidades estratégicas y operativas de la organización, a corto y largo plazos, tienen que encontrar la mejor forma de acoplarlas con el ámbito de mercado. La localización de proveedores potenciales y la recolección de información relevante acerca de ellos son tareas estándares antes de seleccionar un proveedor. Las opciones de abastecedores actuales internos y de nuevos proveedores deben considerarse tanto como el abastecimiento único y múltiple, los tratos con proveedores o distribuidores, locales o extranjeros, grandes o pequeños. También se debe considerar si es necesario desarrollar proveedores a nivel operacional o estratégico. La evaluación de las fuentes potenciales en conformidad con los tres niveles de criterios de compra requiere un enfoque disciplinado y razonado. Siempre existe el riesgo de que el desempeño real de los proveedores no corresponda con las expectativas y la administración del riesgo esté intrincadamente vinculada con la decisión de selección de proveedores.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Por qué podría preferir un administrador de suministro colocar operaciones adicionales de negocios con un proveedor actual? ¿Por qué podría preferir no hacerlo así?
2. ¿Qué desafíos existen al evaluar el desempeño ambiental de un proveedor?
3. ¿Por qué existe una tendencia hacia el abastecimiento único? ¿Cuáles son las desventajas que ella implica?
4. ¿Cuáles son los riesgos estándares del suministro?
5. ¿Por qué podría ser preferible comprarle a un distribuidor o a un mayorista en lugar de comprar directamente al productor?

6. ¿Cuáles son las ventajas de comprar a fuentes locales pequeñas?
7. ¿Cuándo podría ser apropiado realizar una evaluación informal de los proveedores en lugar de una evaluación formal?
8. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre la evaluación de nuevas fuentes de suministro y las existentes?
9. ¿Por qué el área de suministro pone más atención a la administración de un proveedor como parte del proceso de evaluación? ¿Cómo podría llevarse a cabo esta evaluación?
10. ¿Cómo podrían los aspectos sociales o políticos afectar las decisiones de selección de proveedores?

Bibliografía

Carter, Craig R. y Marianne M. Jennings. *Purchasing's Contribution to the Socially Responsible Management of the Supply Chain*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2000.

DeBoer, L., E. Labro y P. Morlacchi. "A Review of Methods Supporting Supplier Selection", en *European Journal of Purchasing and Materials Management* 7 (2001), pp. 75-79.

Flynn, Anna E. "Knowledge-Based Supply Management". Cap. 8. En *The Purchasing Handbook*. 7a. ed., eds. J. L. Cavinato y R. G. Kauffman. Nueva York: McGraw-Hill, 2005.

Gottfredson, M., R. Puryear y S. Phillips. "Strategic Sourcing: From Periphery to the Core", en *Harvard Business Review* 83, núm. 2 (2005), pp. 132-139.

Heriot, Kirk C. y Subodh P. Kulkami. "The Use of Intermediate Sourcing Strategies", en *Journal of Supply Chain Management* 37, núm. 1 (invierno de 2001), pp. 18-26.

Kannan, Vijay R. y Keah Choon Tan. "Supplier Selection and Assessment: Their Impact on Business Performance", en *Journal of Supply Chain Management* 38, núm. 4 (otoño de 2001), p. 11.

Krause, D.R. y T.V. Scannell. "Supplier Development Practices: Product and Service Based Industry Comparisons", en *Journal of Supply Chain Management* 38, núm. 2 (2002), pp. 13-22.

Krause, Daniel R. y Robert B. Handfield. *Developing a World Class Supply Base*. Tempe, AZ: CAPS Research, 1999.

Nelson, David, Patricia E. Moody y Jonathan R. Stegner. *The Incredible Payback: Innovative Sourcing Solutions That Deliver Extraordinary Results*. Nueva York: AMACON, 2005.

Sako, M. "Supplier Development at Honda, Nissan and Toyota: Comparative Case Studies of Organizational Capability Enhancement", en *Industrial and Corporate Change* 13, núm. 2 (2004), pp. 281-308.

Seegers, L., R. Handfield y S. Melynk. "Green Movement Turns Mainstream for Corporate America", en *Environmental Leader*. environmentalleader.com. 2007.

Caso de estudio 12-1

Loren Inc.

El 15 junio, Brent Miller, comprador de materias primas, tenía que preparar su recomendación para las necesidades anuales de ácidos hexónicos de Loren. Cuatro proveedores presentaron ofertas sustancialmente distintas para este contrato anual que tendrá vigencia a partir del 1 de agosto. Brent sabe que su recomendación implica una variedad de consideraciones de política y se pregunta cuál es su mejor opción.

Antecedentes de la compañía

Loren (Canadá) es la subsidiaria canadiense de una compañía química internacional más grande. La compañía vende tanto productos de consumo como bienes industriales y a lo largo de los años ha establecido una excelente reputación en cuanto a productos de calidad y eficacia en el marketing, evidenciada por un crecimiento sustancial de las ventas totales y del éxito financiero. El total de ventas canadienses asciende a cerca de 800 000 millones de dólares y las utilidades después de impuestos son de 40 millones de dólares. Los costos de las materias primas y de los empaques suman aproximadamente 50% de las ventas.

Compras

Brent Miller, recientemente graduado de una prestigiosa escuela de negocios, sabe que, en Loren, el área de compras es considerada como una función. El departamento está integrado por 12 personas calificadas, varias de ellas graduadas en ingeniería y en negocios tanto a nivel licenciatura como de maestría. El departamento es dirigido por un director que le reporta al presidente. Está organizado a lo largo de líneas de mercancías, y recientemente Brent fue nombrado comprador de materias primas, puesto desde el cual le reporta al administrador del grupo de compras de químicos. El contrato de ácidos hexónicos tiene que ser aprobado por su supervisor inmediato y por el director del departamento.

Brent sabe que varias de las políticas y prácticas de compras de Loren son de importancia particular para su decisión final sobre el contrato de hexónicos. El departamento de compras ha trabajado muy duro con los proveedores a lo largo de los años para establecer una política de una sola oferta. Se considera que los proveedores deben presentar su mejor oferta posible en la primera y única cotización, y todos ellos deben estar dispuestos a vivir a la altura de las consecuencias de su oferta. Las relaciones a largo plazo con los proveedores con las mejores oportunidades posibles se consideran vitales para la estrategia de adquisiciones. El suministro garantizado para todos los tipos posibles de condiciones de mercado también es un aspecto primordial.

Figura I **Objetivos de compras**

Los objetivos básicos del departamento de compras de Loren son los siguientes:

A) *Aseguramiento de la disponibilidad de materiales.* El principal objetivo del departamento de compras es garantizar un suministro suficiente para apoyar las necesidades de producción.
B) *Mejor valor.* Loren reconoce que el valor es una combinación de precio, calidad, servicio,… y que la rentabilidad máxima sólo se puede obtener a través de la compra de un valor óptimo sobre una base tanto a corto como a largo plazo.
C) *Reputación ética.* Todos los tratos deben respetar todos los aspectos de la ley y todas las relaciones de negocios deben estar fundadas en un enfoque ético sólido.
D) *Recolección de información.* El área de compras implica una búsqueda constante de nuevas ideas y de productos mejorados en los mercados cambiantes. También existe la responsabilidad de mantener informada a la compañía sobre las tendencias de la industria incluyendo a la información sobre el suministro y los costos de los materiales.

Por lo general, se prefieren las fuentes múltiples sobre las únicas cuando este enfoque parece ser razonable y cuando no se esperan desventajas fuertes de precios a largo plazo o de otro tipo. Cambiar con frecuencia de proveedores no es normal, aunque los volúmenes totales colocados con los proveedores podrían cambiar según el desempeño histórico y las nuevas ofertas. Brent sabe que cualquier desviación mayor con respecto a las prácticas tradicionales tiene que justificarse con mucho cuidado. La figura I muestra los cuatro objetivos fundamentales del departamento de compras, mientras que la figura II contiene extractos del folleto de familiarización de la compañía para los nuevos proveedores.

Ácido hexónico: historia del mercado reciente

Loren espera usar aproximadamente 3 000 toneladas de ácido hexónico el año próximo. Las necesidades del año pasado, que ascendieron a 2 750 toneladas, fueron cubiertas por Canchem (60%) y Alfo (40%), respectivamente.

El ácido hexónico es una materia prima fundamental para diversos productos de Loren. Sus necesidades han crecido uniformemente a lo largo de los años y se espera que sean significativas en los años por venir. La disponibilidad de este material en el ámbito de mercado es difícil de predecir. El proceso a través del cual se produce da como resultado ácidos hexónicos y ácidos octónicos y, por tanto, el mercado está influenciado por la demanda de cualquiera de estos productos.

Hace dos años se produjo una escasez importante de ácido hexónico debido a una fuerte demanda europea y japonesa. Además, las expansiones de capacidad se han demorado debido a los precios deprimidos de ambos productos a lo largo de los años anteriores. Durante el periodo de escasez, los dos proveedores de Loren, Alfo y Canchem quedaron atrapados por el alza de precios. Alfo acaba de cerrar su antigua planta de Windsor y sus nuevas instalaciones en la ciudad de Quebec todavía no tienen capacidad de diseño. Al mismo tiempo, Canchem se encuentra en medio de la modificación de su proceso para tomar en consideración las mejoras químicas recientes, y en general, está plagada de problemas de conversión. Ambas empresas son compañías grandes con múltiples plantas en Canadá y han abastecido a Loren durante muchos años. Las compañías matrices tanto de Alfo como de Canchem enfrentan una demanda demasiado alta en Estados Unidos para poder conseguir cualquier material a efecto de satisfacer los compromisos de sus subsidiarias canadienses. En consecuencia, ambos proveedores canadienses se vieron obligados a sujetar a muchos de sus clientes a un periodo de espera; sin embargo, mediante esfuerzos considerables las dos lograron satisfacer todas las necesidades de Loren. Los mayores precios que se cargaron en todo este periodo estaban contemplados en los contratos y fueron sustancialmente más bajos que los que se hubieran cobrado si Loren hubiese tenido que importar materiales del extranjero. Las cotizaciones sobre tales importaciones han revelado precios que oscilan desde 1 920 hasta 2 880 dólares por tonelada.

El año pasado fue relativamente estable y ambos productores operaron casi a toda su capacidad. Loren satisfizo nuevamente sus necesidades por medio de Alfo y Canchem, las cuales continuaron desempeñándose con el mismo alto nivel de calidad y de servicio al cual se había acostumbrado Loren a lo largo de los años.

El año pasado, el antecesor de Brent recomendó dividir las operaciones de negocios, 60% a Canchem y 40% a Alfo con base en distintos factores. En ese momento, un aspecto importante para tomar la decisión fue el inicio de la construcción de la nueva planta de Alfo. La cotización de Alfo (1 292 dólares por tonelada entregada) era más baja que la de Canchem ($1 384), pero no se sabía si la nueva planta podría garantizar más de 40% de las necesidades de ácido hexónico de Loren; sin embargo, actualmente, Alfo ha llevado su planta a toda su capacidad y puede proporcionar las 3 000 toneladas que se necesitarán, si se le requieren (vea la figura III donde se presenta una historia reciente de las compras de ácido hexónico).

Brent sabe que recientemente el ciclo del ácido hexónico se ha revertido. Su demanda ha disminuido y ahora el ácido octónico el más requerido debido al auge de la industria de la pintura. Las expansiones recientes de la planta se han completado en lo referente a diversos proveedores. El resultado general parece ser una acumulación de inventarios de ácido hexónico. Brent considera que esto se reflejará en el mercado del comprador en el año siguiente y está ansioso de recibir cotizaciones agresivas de todas las fuentes potenciales.

Reuniones con los proveedores de ácido hexónico

Una parte importante del trabajo de los compradores de Loren es convertirse en expertos en los materiales que adquieren; entre otras cosas, esto significa mantener el oído abierto al mercado y formar sólidas relaciones con los proveedores. Sus responsabilidades implican garantizar que toda la información entre el comprador y el vendedor sea completamente confidencial. El director de compras considera importante formar una fuerte reputación de modo que los proveedores puedan confiar en su personal. El 14 mayo, Brent envió la investigación de ácido hexónico a los cuatro proveedores que él considera con proba-

Figura II **Extractos del folleto para los nuevos proveedores**

El propósito de la información que se presenta aquí es proporcionarle a nuestros proveedores una mejor comprensión de ciertas políticas y prácticas de Loren. Consideramos que es importante entender a nuestros proveedores y, a la vez, que ellos nos entiendan a nosotros. Como ustedes saben, Loren cree en el sistema de libre empresa y en la competencia como el motivo principal de este sistema. Muchas de nuestras políticas básicas se originan de la creencia fundamental de que la competencia es el medio más justo para que Loren adquiera el mejor valor total; sin embargo, las políticas y las prácticas que queremos presentar aquí se relacionan con nuestra ética de negocios y con el tratamiento ético de los proveedores. En síntesis, para nosotros, un trato justo significa lo siguiente:

1. Vivimos a la altura de nuestra palabra. No inducimos a error. Consideramos que las distorsiones, los precios fantasmas, las estafas, etc., no tienen lugar en nuestra empresa.
2. Tratamos de ser justos en nuestras peticiones a un proveedor y de evitar solicitudes poco razonables en cuanto a servicios; esperamos pagar a nuestra manera cuando se requiere un servicio especial.
3. Tratamos de resolver todas las reclamaciones y disputas sobre una plataforma justa basada en hechos.
4. Evitamos cualquier forma de "tratamiento favorecedor", como indicarle a un proveedor qué cotizar para obtener nuestros contratos o negocios mediante la "igualación" de un precio existente. Además, a todos los proveedores que hayan logrado calificar para nuestra empresa se les proporciona información idéntica y una oportunidad igual para cotizar sobre nuestras necesidades.
5. No defraudamos la confianza de un proveedor. Consideramos que es inmoral hablar acerca de un proveedor con los competidores. Las nuevas ideas, los nuevos métodos, productos y precios se mantienen en forma confidencial a menos de que el proveedor permita revelarlos.
6. Damos una atención rápida y cortés a todos los representantes de los proveedores.
7. Estamos dispuestos a escuchar las quejas de los proveedores a cualquier nivel de la organización, sin perjuicio para la realización futura de nuevas operaciones.

Tampoco creemos en la reciprocidad o en los "acuerdos" que requieren la compra de una mercancía con otra.

Consideramos que las relaciones con los proveedores deben conducirse de tal modo que las obligaciones personales, ya sean reales o implícitas, no existan. En consecuencia, no aceptamos regalos y desmotivamos las atenciones que provienen de los proveedores. De manera similar, tratamos de evitar todas las situaciones que impliquen un conflicto de intereses personales.

bilidades de cotizar competitivamente sobre las necesidades de la planta de Hamilton. Los dos abastecedores canadienses actuales, Alfo y Canchem, quedaron incluidos así como dos compañías estadounidenses. La fecha límite para presentar ofertas es el 7 de junio a las 4 p.m. Brent sabe que al recibir la investigación enviada, los representantes de ventas estarán listos para analizarlas. En realidad, él tuvo dos contactos antes de que la investigación se enviara.

Reunión con Alfo

El señor Baker, representante de ventas de Alfo, se reunió con Brent el 20 abril, a quien le comunicó que su empresa tiene capacidad dispuesta en su nueva planta de la ciudad de Quebec y que está lista para recibir un indicio de las necesidades futuras de ácido hexónico de Loren. También le informó que estaba enterado del bajo precio del producto en el mercado europeo, pero también se aseguró de enfatizar que sería poco competitivo en el mercado canadiense después de añadir los costos de los derechos y de los fletes. Brent dijo que era un hecho público que se estaban acumulando inventarios en Estados Unidos a medida que otros usuarios de ácido hexónico mostraban signos de disminuir sus necesidades.

La reunión terminó después de que Brent le aseguró a Baker que recibiría una invitación para cotizar en el siguiente periodo.

Llamada telefónica de Michigan Chemical

El 30 abril, por teléfono, el señor Wallace, representante de ventas de Michigan Chemical, le aseguró a Brent que su compañía sería un aspirante este año. Le dijo que su empresa estaría representada por su distribuidor canadiense, Carter Chemicals Ltd., con sede en las Cataratas del Niágara, Ontario. Brent sabía que Michigan Chemical había tenido un buen historial con Loren (Estados Unidos). De acuerdo con el grupo de compras de materias primas de este país, Michigan Chemical había proporcionado cerca de 99% de su compromiso en el periodo reciente de escasez. Brent le recalcó a Wallace que los proveedores actuales tenían una ventaja y que él tendría que ofrecer un mejor valor para que Loren desistiera de cualquier operación de negocios con ellos. Al final de la llamada, Brent dijo que Michigan Chemical sería objeto de escrutinio y que su cotización sería considerada seriamente.

Reunión con Canchem

El 3 de junio, el señor Aldert, representante de ventas de Canchem, presentó las cotizaciones de su compañía y también le mostró a Brent los términos con un inconfundible aire de confianza. El señor Aldert le explicó que aunque su precio de entrega de 1 384 dólares por tonelada era el mismo que el que Loren

Figura III
Ácido hexónico; historia de compras

Periodo	Volumen total comprado	Porcentaje entregado por Canchem/costo	Porcentaje entregado por Alfo/costo
Hace tres años	1 800 toneladas	50% $828/tonelada	50% $828/tonelada
Hace dos años	2 200 toneladas	50% $1 176/tonelada	50% $1 084/tonelada
El año pasado	2 750 toneladas	60 % $1 384/tonelada	40 % $1 296/tonelada

pagaba, aún era un precio competitivo. Brent no pudo ocultar su decepción al señor Aldert, y le dijo que él había esperado una cotización más agresiva; sin embargo, le aseguró que se daría todo tipo de atención a Canchem una vez que se hubieran recibido todas las cotizaciones en la fecha límite, el 7 de junio.

La reunión con American Chemical, Inc. (Amchem)

En la mañana del 7 junio, dos representantes de Amchem entregaron su cotización de ácido hexónico y le explicaron su contenido a Brent. La firma había terminado una expansión de la planta en su localidad de Cleveland y era claro que tenía capacidad para suministrar muchas veces las necesidades totales de Loren. Brent consideró que la cotización de 1 204 dólares por tonelada era atractiva y notó que el precio por tonelada dependía del volumen específico asignado a Amchem. El precio de 1 204 dólares se aplicaba al volumen anual de 1 050 toneladas. Para un volumen de 2 250 toneladas por año, el precio por entrega disminuiría a 1 192 dólares.

Cuando el representante se fue, Brent buscó el archivo de los materiales de ácido hexónico para localizar información acerca de los datos pasados de Amchem. Encontró que Loren había sido abastecida con el ácido hexónico de Amchem hacía siete años. En aquel momento, esta empresa aparentemente cotizó un precio inferior al de Canchem y al de Alfo y, como resultado de ello, se le asignó parte de la operación. Esto aumentó la agresividad a los dos proveedores canadienses durante la siguiente subasta; ambos trataban de recuperar el volumen de toneladas que habían perdido. Aparentemente, ni Canchem ni Alfo se enteraron de quién era su competidor en aquella época.

Brent también le telefoneó al departamento de compras de Loren (Estados Unidos) en un esfuerzo para obtener cualquier información acerca de su experiencia con Amchem. La información del proveedor fluía libremente dentro de la corporación con base en la necesidad de saber. El comprador estadounidense le informó a Brent que Amchem le había proporcionado a la matriz ácido hexónico y que la calidad y el servicio habían sido excelentes; sin embargo, le previno que durante un reciente periodo de escasez, Amchem colocó a Loren (Estados Unidos) en lista de espera, esto es, que había dejado de cumplir con su compromiso en grado considerable.

Reunión con Alfo

El señor Baker, representante de ventas de Alfo, presentó la cotización de su compañía a las 3 p.m., del 7 de junio. Explicó que los términos contractuales y el precio de 1 296 dólares eran los mismos que los que se habían ofrecido bajo el contrato actual con Alfo. Brent le dio las gracias por su oferta y le dijo que le informaría a finales de junio, cuando se hubiera tomado una decisión.

Cotización de Carter Chemical

La cotización de Carter Chemical llegó en el correo vespertino del 7 de junio. El precio de 1 268 dóalres por tonelada FOB destino fue una agradable sorpresa para Brent; consideró que Michigan Chemical estaba en lo correcto cuando dijo que su distribuidor haría una oferta agresiva. Brent había recibido dos cotizaciones que ofrecían un costo de entrega mejor que el de los dos proveedores actuales.

Visita de Canchem

A las 3:45 p.m. del 7 de junio, Brent recibió otra visita del señor Aldert, quien aparentemente se decepcionó de los resultados de la reunión del 3 de junio. Obviamente, había regresado a su administración, dado que ahora tenía una nueva cotización lista. Su nueva propuesta ofrecía ácido hexónico por tres años a razón de 1 192 dólares por tonelada. Con el flete incluido, este precio parecía igualar a la oferta más baja recibida. Brent comprendió que había inspirado al señor Aldert para que presentara una nueva cotización gracias a la retroalimentación que él le había dado durante la reunión del 3 de junio. Con este recuerdo en mente, fue muy cuidadoso de aceptar esta cotización por temor de sentar un mal precedente. Le dijo a Aldert que no estaba en posición de aceptar su oferta en ese momento, pero que le comunicaría la decisión final. El día siguiente Brent discutió la

Figura IV **Resumen de cotizaciones: ácido hexónico**

	Precio			
	Al contado	**Contrato**		**Términos**
Alfo	$1 296.00/tonelada	$1 296.00/tonelada		Periodo mínimo: un año
				Volumen mínimo:—
				Protección de precio: 90 días
				Notificación: 15 días
Canchem	**Oferta 1** $1 384.00/tonelada	$1 384.00/tonelada		Periodo mínimo: 3 años (oferta 2)
				Volumen mínimo: 1 000 toneladas
	Oferta 2 $1 192.00/tonelada	$1 192.00/tonelada		Protección de precio: 30 días
				Notificación: 30 días
American Chemicals		*Mín. 1 050 toneladas*	*Mín. 2 250 toneladas*	Periodo mínimo: 1 año
				Volumen mínimo: Declarado
	$1 607.72/tonelada	$1 204.00/tonelada	$1 192/tonelada	Protección de precio: Firme
				Notificación:—
Carter Chemicals		*Mín. 750 toneladas*		Periodo mínimo: 1 año
				Volumen mínimo: 750 toneladas
(Michigan Chemical Material)	$1 268.00/tonelada	$1 268.00/tonelada		Protección de precio: 90 días
				Notificación: 15 días

situación con su superior, el señor Williams, que volvió a darle seguimiento a los pasos que Brent siguió. Era una práctica normal en Loren abrir las propuestas en el momento en el que se recibían. También se acostumbraba no proporcionar a los proveedores ninguna retroalimentación sobre su propuesta hasta que se recibieran todas las demás. El señor Williams le dijo a Brent que reconsiderara la situación y que hiciera una recomendación sobre la manera en la que debería tratarse la segunda oferta de Canchem como parte de sus deliberaciones del contrato de ácido hexónico.

Resumen de cotizaciones

Brent preparó un resumen de cotizaciones para poner todas las ofertas sobre una base igualitaria (vea la figura IV). Para poder comparar las cotizaciones de manera justa, era necesario conocer el costo de entrega de cada una de las cuatro opciones. Brent comprendió que no le quedaba mucho tiempo y la poco peculiar situación que rodeaba a la segunda oferta de Canchem le causó mayores preocupaciones. Williams esperaba su análisis y sus recomendaciones escritas a más tardar el 17 de junio.

Caso de estudio 12-2

Russel Wisselink

"Tenga un plan listo para mí mañana a las 9:00 a.m." fue la instrucción que Russel Wisselink, comprador senior de Trojan Technologies, de Londres, Ontario, Canadá, recibió de Randy Haill, gerente de materiales de la empresa. En la mañana del 12 de marzo, Russel recibió un correo electrónico de China que le avisaba que las necesidades de manguillos de cristal no se podrían satisfacer debido a una prohibición del gobierno sobre el uso de sus materias primas. Russsel, consciente de las consecuencias de los faltantes de materiales fundamentales, se lo notificó de inmediato a Randy.

Trojan Technologies

Trojan Technologies Inc. (Trojan) es una compañía líder en tecnología para tratar aguas con la base más grande de sistemas ultravioletas para operar en todo el mundo. Trojan se ha especializado en el diseño, manufactura y venta de sistemas para tratamiento ultravioleta de desinfección y de agua tanto a presión como de canal abierto para aplicaciones industriales, municipales, comerciales y residenciales. La oficina matriz de Trojan se encuentra en Londres, Ontario, Canadá. La compañía tiene ventas por 140 millones de dólares, emplea aproximadamente 400 personas en oficinas en todo el mundo y atiende a su base de clientes a través de una extensa red de distribuidores y representantes.

Trojan era propiedad de Danaher Corporation (Danaher), que la había adquirido en 2004. Danaher, que emplea cerca de 37 000 personas, es un productor global diversificado, con negocios en las áreas de instrumentación profesional, tecnologías industriales, herramientas y componentes. Los ingresos por ventas fueron de 6 800 millones de dólares con una utilidad neta de $746 millones. La administración utiliza su Danaher Business System (DBS) para la mejora continua a efecto de realizar y medir sus operaciones y actividades comerciales.

La línea actual de productos de Trojan consiste en 10 sistemas en sus cinco mercados: 1) tratamiento de aguas residenciales, 2) agua potable municipal, 3) aguas residuales a nivel municipal, 4) tratamiento de contaminantes ambientales y 5) procesos industriales. Los precios de los sistemas comerciales y gubernamentales oscilan desde aproximadamente 50 000 dólares hasta más de un millón de dólares. Estos sistemas, que por lo general tienen un ciclo de vida de siete a 10 años antes de tener que ser reemplazados por un nuevo modelo, se diseñan y fabrican en la planta de Londres y se modifican para satisfacer las necesidades de cada uno de los clientes. En un año típico, Trojan manufactura de 500 a 600 sistemas para sus clientes comerciales y gubernamentales.

Proyecto de abastecimiento de la región a un costo bajo

Después de la adquisición de Trojan, Danaher implementó varias iniciativas que tenían como finalidad mejorar el desempeño corporativo. Un área fijada como meta es el abastecimiento de la región a un costo bajo (*low-cost region*, LCR), un emprendimiento que originalmente defendió el jefe de Russel, Randy Haill. En enero se encargó a Russel el proyecto de abastecimiento LCR después de que su antecesor dejó la empresa.

Uno de los productos primordiales de los sistemas ultravioleta de tratamiento y de purificación de aguas de Trojan es el manguillo de cuarzo de cristal que actúa como barrera ultratransparente entre el agua y la lámpara ultravioleta. Estos manguillos se construyen de acuerdo con las especificaciones del cliente en cuanto a tamaño y transparencia óptica para cada una de las aplicaciones de productos de Trojan, lo cual los hace muy costosos y difíciles de adquirir. Según los sistemas, se pueden requerir varios manguillos para cada unidad. Tradicionalmente, la compañía los ha comprado a Material Solutions, Inc. (AMS), empresa que se localizaba en Dearborn, Michigan, a 150 millas de la planta de Trojan en Londres, Ontario. AMS produce varios tipos de manguillos de acuerdo con la pureza de arenas de silicio que se utilizan para su fabricación.

Aunque diversas localidades pueden suministrar la arena de silicio que se usa para manufacturar los manguillos de los cristales de cuarzo, China fue seleccionada como el principal punto de abastecimiento del LCR por tres motivos: primero, tiene un buen suministro de arena regular de silicio para los manguillos estándares y de arena de cristal no contaminada para los manguillos UV4; segundo, Danaher ya ha establecido un grupo de suministro en China, como resultado de lo cual a Trojan no le cuesta mucho trabajo localizar a los proveedores; tercero, Trojan ha desarrollado planes para establecer su propio centro de operaciones de manufactura en China para atender esta región. Estos planes estaban listos para implementarlos, pero se detuvieron debido a un decremento en la demanda en la región Asia Pacífico.

El precio que AMS fijó a los manguillos de cristales de cuarzo del modelo UV4 de Trojan (número de parte GA-31l) es de 51 dólares por unidad, y el plazo de entrega es de alrededor de dos semanas. Las necesidades anuales de los manguillos UV4 son de

cerca de 10 000 unidades, lo cual representa cerca de 15% de las órdenes totales de Trojan, pero casi 30% de los costos totales de los manguillos. Muy pocos países en el mundo tienen recursos de arenas de cristal de calidad suficiente (es decir, con niveles de impurezas muy bajos) para producir estos artículos con la transparencia óptica necesaria para las aplicaciones UV4. Después de una cuidadosa investigación de Trojan sobre los proveedores potenciales, en el mes de mayo del año anterior se eligió a Juntao como el principal abastecedor chino. Los ahorros de costo neto para Trojan serán de 70%; sin embargo, el plazo de entrega de Juntao se ampliará a ocho semanas debido a plazos de entrega más prolongados para la producción en los embarques.

Una vez establecidas las relaciones de suministro, se necesitarían casi seis meses para que Juntao empezara a aceptar órdenes de Trojan debido a problemas de comunicación, lo cual Russel consideraba particularmente frustrante. El primer embarque de manguillos llegó en febrero.

Problemas con las entregas

El plan original de adquisiciones desarrollado por el antecesor de Russel se basaba en una razón de producción de 80/20 de Juntao y AMS, respectivamente; sin embargo, cuando AMS se enteró de que Trojan iba a abastecerse desde China le envió un ultimátum: "Mantengan todas las operaciones con nosotros o los precios de los manguillos aumentarán a 77 dólares cada uno. Además, el plazo de entrega se ampliará a 12 semanas porque ya no almacenaremos manguillos para ustedes." Esta presión obligó a Trojan a abastecerse totalmente de Juntao. Russel pensó que AMS creía que en última instancia perderían todas las operaciones de Trojan y que tendrían que hacer contratos con proveedores extranjeros, por lo cual querían fijar un precio elevado para Trojan.

El 12 de marzo, Russel recibió un correo electrónico que le informaba que las nuevas regulaciones oficiales chinas prohibían temporalmente cualquier tipo de extracción de arenas de cristal libres de contaminación porque los funcionarios del gobierno querían limitar el uso de los recursos naturales. De acuerdo con el correo, no se sabía el tiempo de vigencia de esa prohibición y qué implicaciones tendrían las nuevas disposiciones.

Trojan no había recibido ninguna advertencia sobre el cambio de regulaciones; sin embargo, ello significaba que Juntao no podría cumplir sus compromisos de entrega una vez que agotara su inventario actual. Debido a que Trojan no almacenaba los manguillos, cualquier interrupción del suministro rápidamente generaría efectos negativos sobre las órdenes y proyectos de los clientes.

Identificación de opciones

Tan pronto como Russel recibió el correo le informó a Randy, quien le pidió que preparara una lista de opciones viables y que hiciera una recomendación. Entre las principales preocupaciones de Randy se destacaba minimizar el efecto financiero y evitar interrupciones de suministro a sus clientes. Juntao tenía sólo una pequeña cantidad de arena de cristal, lo cual significaba que Trojan tendría que enfrentarse a su escasez dentro de los próximos 30 días.

Juntao había ofrecido importar arena de cristal para producir los manguillos, pero ello requeriría de tiempo para hacer pruebas a efecto de asegurar que el nuevo material cumplía con los requisitos de pureza necesarios. Era improbable que las muestras con la nueva arena estuvieran disponibles en el mes siguiente; además, la importación de materias primas aumentaría los costos de Juntao, lo cual representaría una duplicación de sus precios, hasta 28 dólares por unidad.

Russel consideraba que podía ordenar a AMS los manguillos de cristal según las necesidades de cada momento y solicitar el resto a Juntao, pero el lado inconveniente de esta opción sería el costo especial de 77 dólares por unidad y la ampliación de los plazos de entrega. Alternativamente, Russel tenía la opción de firmar un contrato a un año con AMS a 51 dólares por pieza con la condición de que ésta le cubriera todas sus necesidades para producir el manguillo UV4.

Otra opción era investigar a otros proveedores chinos de manguillos de cristal de cuarzo que tuvieran grandes cantidades de materias primas en reserva. Russel consideró que un suministro dual ayudaría a reducir la exposición al riesgo de Trojan, siempre y cuando el abastecimiento proveniente de China retornara a la normalidad.

Russel sabía que era necesario actuar con rapidez para asegurar un suministro continuo; sin embargo, Randy esperaba que Russel resolviera tanto la estrategia de suministro a largo plazo de los manguillos de cristal de cuarzo como el problema del abastecimiento a corto plazo.

Caso de estudio 12-3

Kettering Industries Inc.

A finales de febrero, Victoria Jackson, gerente de suministro de Kettering Industries Inc., de Dayton, Ohio, debía decidir a qué proveedor o proveedores de vidrio debería recurrir. Ella no estaba segura de que el enfoque del pasado para la compra de vidrio fuera apropiado en el futuro.

Kettering Industries Inc.

Kettering Industries Inc. (KII) compite en el mercado regional de ventanas de la industria de remodelación de casas de occidente medio. Al principio la planta fabricaba productos de bajo costo como canceles, contraventanas, ventanas para autobuses escolares y ventanas de aluminio de reemplazo de nivel inferior. A lo largo de los años, abandonó la producción de canceles y ventanas de aluminio de reemplazo para dar paso a la fabricación de ventanas de vinilo. La planta tenía una superficie de 86 000 pies cuadrados y elaboraba ventanas de vinilo (800/día), contraventanas (200/día) y ventanas de aluminio para camiones escolares (50/día). El año pasado produjo un total de 160 000 ventanas.

Las ventas eran de alrededor de 25 millones de dólares. Las ventanas de vinilo sólo se vendían en temporada y su demanda básica se concentraba en los meses más cálidos, desde mayo hasta octubre. La compañía comerciaba sus ventanas de vinilo de alto precio y de alta calidad a través de sucursales que se lo-

calizaban en todo el occidente medio. La meta de entrega a los clientes era de 10 días a partir de la fecha en la que la orden se recibía en la planta.

Para mantener la competitividad y aumentar los rendimientos para los accionistas, KII se había comprometido a convertirse en un productor de clase mundial. Se desarrollaron e implantaron programas para satisfacer las metas de mejora de la calidad, entregas, receptividad de los clientes y elaboración de productos con un mejor diseño.

Producción de ventanas de vinilo

En KII toda la producción se basaba en órdenes personalizadas; por lo general, las ventanas se fabricaban y se enviaban el mismo día, lo que reducía la necesidad de contar con un gran inventario de producción en proceso.

Debido a las ventajas de costo y rendimiento de las ventanas de vinilo sobre las de aluminio, la administración creía que la demanda continuaría en aumento y que la producción, que se medía por los bloques totales de vidrio que se usaban, se duplicaría en los cinco años siguientes. Se esperaba que todo este crecimiento se extendiera a las ventanas de vidrio de baja energía.

Las ventanas de vinilo se podían elaborar con vidrio transparente o de baja energía; ambos tipos estaban disponibles en espesores de tres o cuatro mm cada uno. El vidrio de baja energía estaba compuesto por un cristal especial revestido de metal invisible que reducía la penetración de rayos infrarrojos así como la pérdida de calor. Actualmente, representaban cerca de 22% de la producción de las ventanas de vinilo; la producción de ventanas de vidrio de baja energía, como porcentaje de la producción total de ventanas de vinilo, aumentaba mes con mes.

Compra de vidrio

El año pasado, KII compró un total de 1.15 millones de dólares de vidrio transparente y de vidrio de baja energía a cuatro proveedores diferentes (figura V). El material se compraba por bloques, cada uno de los cuales consistía en 40 hojas de vidrio de cuatro mm y 50 hojas de vidrio de tres mm. Debido a la naturaleza del equipo para corte que usaba la compañía, el vidrio de tres mm tenía que ordenarse en hojas de 72″ × 96″ y el vidrio de cuatro mm, en hojas de 60″ × 96″.

Las cantidades de órdenes de hojas de vidrio se determinaban con base en los reportes de consumo histórico y en los pronósticos de venta. Para tomar ventaja de los descuentos por cantidad y obtener el mejor precio disponible, por lo general Victoria ordenaba un camión completo, cuya capacidad podía variar entre ocho y 12 bloques según el tamaño del camión, del empaque y de las restricciones de peso.

La cantidad de vidrio que se podía mantener en el inventario estaba restringida por su capacidad de almacenamiento a 32 bloques. El año pasado, para mantener la producción durante los periodos de gran actividad (mayo a octubre), se necesitaron seis bloques de vidrio por día, pero sólo 13 bloques por semana de noviembre a abril. Cada semana se realizaba un conteo del inventario de modo que las órdenes de compra se pudieran ajustar según fuera necesario. El año pasado, el inventario de materia prima rotó 14 veces.

Figura V **Kettering Industries Inc. Consumo de vidrio del año pasado**

Proveedor	Transparente de 3 mm	Transparente de 4 mm	De baja energía de 3 mm	De baja energía de 4 mm	Total
Ross Industries					
666 bloques	541 090				$541 090
Clear View Distributors					
94 bloques	77 812				
8 bloques		5 618			
110 bloques			234 882		
12 bloques				16 631	$334 943
Travers Glass Ltd.					
104 bloques	85 902				
42 bloques		29 494			
36 bloques			76 822	0	$192 218
West Bend Glass					
36 bloques	0	0	76 046		
4 bloques				7 073	$83 119
Total de bloques	$704 804	$35 112	$387 750	$23 704	$1 151 370
Total de Clear Glass		872 bloques		$739 916	
Total de Low Energy Glass		198 bloques		441 454	
Total		**1 070**		**$1 151 370**	

Figura VI

Resumen de ofertas y precios pagados durante el año pasado (en dólares por pie cuadrado)

	Transparente			De baja energía	
	3 mm (822 bloques 2 400 pies cuadrados/bloque)		4 mm (50 bloques 1 600 pies cuadrados/bloque)	3 mm (234 bloques 2 400 pies cuadrados/bloque)	4 mm (124 bloques 1 600 pies cuadrados/bloque)
Ross Ind.	.3278 .33 (.3384)[1]	12 mín 1 mín	.4371 .44		
Clear View	.33 (.3449)	8 mín	.44 (.3489)	.8920 (.8900)	1.142 (1.135)
Travers	.3172 (.3445)	12 mín	.4389 (.4389)	.8830	1.160
Jackson	.33	6 mín	.44		1.092
West Bend[2]				0. 8794	

[1] Los corchetes indican los precios reales del año pasado.

[2] Debido a que West Bend Glass es un productor canadiense y no podía fijar el precio de su vidrio de manera competitiva en Estados Unidos, se le pidió que presentara una cotización para cualquier vidrio transparente en el año en curso.

De manera ocasional, KII manufacturaba productos con vidrio oscuro en lugar de transparente o de baja energía. En lugar de almacenar el vidrio oscuro en el inventario se ordenaba según se requería.

Selección de proveedores

Victoria deseaba que uno o más proveedores tuvieran capacidad de satisfacer las necesidades pronosticadas. La compañía había establecido una meta de aumentar las rotaciones del inventario de materia prima de 14 veces al año a 30-35 veces dentro de dos años. Además de requerir menor cantidad de capital de trabajo, ese incremento liberaría un espacio en la planta que se necesitaba para otras actividades de producción. También se implantaría un programa de certificación de vendedores para establecer relaciones a largo plazo con los proveedores a manera de asociación para motivar la entrega de materiales a tiempo y con cero defectos en la planta.

El presidente de KII le pidió a Victoria que investigara a los posibles proveedores y que recomendara el acuerdo que la compañía debería hacer para comprar vidrio. Victoria le pidió a varios proveedores que presentaran sus cotizaciones, a partir de las cuales redujo las alternativas a tres de los abastecedores del año pasado y a un proveedor anterior, Jackson Glass Co., y resumió estas cotizaciones como se muestra en la figura VI.

Proveedores alternativos

Ross Industries Ross Industries es un productor de vidrio que ha abastecido a KII y le ha dado un servicio excelente durante 20 años. Su vidrio de baja energía no satisfacía los estándares de prueba de KII, por lo cual no fue posible ordenar camiones completos de vidrio transparente y de baja energía. Para obtener la cotización de un carro completo de vidrio transparente de tres mm de $.3278/pie cuadrado/bloque entregado, se tenía que ordenar un mínimo de 12 bloques por pedido. Si se ordenaban cantidades inferiores a 12 bloques, el precio entregado era de $.33/pie cuadrado/bloque. La planta de Ross Industries se localizaba a 150 millas de Dayton y el plazo de entrega era de una semana. Tenía acceso a un proveedor asociado en Illinois como fuente alternativa de vidrio en caso de que ella no pudiera satisfacer las exigencias de KII.

Clear View Distributors Clear View Distributors es un pequeño mayorista local de vidrio que había abastecido a KII durante tres años. Le había proporcionado vidrio de baja energía con entregas puntuales en forma consistente; también construye unidades selladas para KII, pero algunas unidades muestran problemas. Tanto el vidrio transparente (elaborado por Ross Industries) como el de baja energía (fabricado por West Bend Glass) estaban disponibles en un camión mixto de ocho bloques. Las entregas estaban disponibles en forma diaria, si ello se requería, y la firma estaba dispuesta a almacenar inventarios para KII.

Travers Glass Ltd Travers Glass Ltd. es un distribuidor cuyo tamaño duplica al de Clear View Distributors. Le ha proporcionado servicios a KII durante 15 años y ha hecho un excelente trabajo de apoyo para Ross Industries. La firma ofrece vidrio transparente (elaborado por Jackson Glass Co.) al precio de entrega más bajo de $.3172/pie cuadrado/bloque en un camión directo o mixto de al menos 12 bloques con vidrio de baja energía (elaborado por West Bend Glass). La cotización del vidrio transparente de cuatro mm es de $.4389/pie cuadrado/bloque. En el caso del vidrio de baja energía, es de $0.6734/pie cuadrado/bloque para vidrio de tres mm y de $0.9512/pie cuadrado/bloque para vidrio de cuatro mm. También dispone del vidrio transparente que elabora Ross Industries a un precio más alto que el que fabrica West Bend Glass. Su centro de distribución se localiza a 135 millas de Dayton. Podía realizar las entregas tres o cuatro veces por semana. También está dispuesta a almacenar inventarios para KII.

Jackson Glass Co. Jackson Glass Co. es un productor de vidrio que ha abastecido a KII en el pasado; está muy interesado en realizar nuevas operaciones con KII. La calidad de su vidrio es buena y está dispuesto a proporcionar vidrio transparente de tres mm a un precio entregado de $.33/pie cuadrado/bloque para una orden mínima de seis bloques. Su cotización del vidrio transparente de cuatro mm era de $.44/pie cuadrado/bloque. Su vidrio de baja energía requiere la aprobación del laboratorio de pruebas de KII. Su centro de distribución se encuentra a 130 millas de Dayton y el plazo de entrega es de una semana. La empresa está asociada con un proveedor canadiense que podría constituirse en una fuente alternativa si fuera necesario.

Ahora que Victoria ha recopilado la información necesaria, debe proceder con su análisis; sabe que tendrá que hacer pronto su recomendación.

Capítulo **trece**

Evaluación de proveedores y relaciones con proveedores



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos…
- cambiar la manera en la que evaluamos el desempeño de los proveedores?
- tener reuniones ejecutivas anuales con nuestros proveedores clave?
- tener un mayor o un menor número de asociaciones?

¿Cómo podemos…
- reducir el número de proveedores inaceptables?
- mejorar nuestras relaciones con los proveedores?
- investigar el nivel de satisfacción de nuestros proveedores con nosotros como clientes?

En este capítulo se estudian dos decisiones clave: 1) cómo evaluamos el desempeño de los proveedores y 2) cómo administramos nuestras relaciones con ellos. Obviamente, estas dos preguntas están relacionadas. La manera de vincularse con los proveedores puede afectar sus desempeños, y viceversa, la forma en la que se desempeñan puede afectar nuestras relaciones con ellos; por tanto, primero se trata la evaluación del desempeño.

Medición del desempeño de los proveedores

La recolección y el análisis de datos del desempeño son la base para determinar el nivel del trabajo de un proveedor. Esta información también permite la toma de decisiones inteligentes acerca de las

fuentes de las recompras y posibilita una realimentación útil para los proveedores actuales acerca de las áreas de mejora. De ordinario, el desempeño del proveedor se evalúa con regularidad para detectar reducciones del tiempo del ciclo, oportunidades para mejorar el proceso, reducciones de costos y mejoras del servicio y de la calidad. Las evaluaciones regulares del desempeño son un catalizador para la mejora continua.

Hay muchos parámetros que se pueden incluir en un sistema de medición del desempeño de un proveedor. Ciertas organizaciones usan algunas medidas críticas mientras otras desarrollan sistemas que le dan seguimiento a docenas de situaciones. Debe haber un vínculo claro entre los datos y las decisiones para evitar un gasto excesivo de recursos en capturar información que nunca sea utilizada por quienes toman las decisiones. Algunos de los parámetros más comunes se exponen en la siguiente sección.

Indicadores clave del desempeño de los proveedores

Las medidas directas cuantifican el desempeño de los proveedores en el momento en el que se completa un trabajo. Algunos ejemplos son: entregas puntuales, número de rechazos, aumento de ventas después de una campaña de marketing y tiempo del ciclo para desarrollar un producto/servicio/tecnología específicos en una etapa de desarrollo. La automatización de los parámetros en tiempo real como las medidas de calidad, cantidad, precio y entregas puntuales y la selección cuidadosa de más actividades de recolección de datos que requieran tiempo ayudan a reducir el que se utiliza en los resultados de las mediciones.

La tarjeta de marcación de un proveedor puede incluir un estado resumido del desempeño del proveedor en cuanto a costo, calidad y puntualidad, y una compilación de encuestas de satisfacción, de parámetros en tiempo real, de la variación de los montos de las facturas con respecto a las estimaciones o las tarifas negociadas en los contratos y otros términos relacionados con los acuerdos formales.

La mayoría de los profesionales del suministro tienden a separar a los proveedores en dos categorías: nuevos y actuales. Uno nuevo es aquel para el cual todavía no se dispone de un registro de seguimiento; es un proveedor reciente para la organización compradora abocado al proceso de cumplir las obligaciones estipuladas en el primer contrato. El nuevo proveedor se puede considerar como sujeto a prueba y es normal que se le observe muy de cerca para investigar si las expectativas previas a la selección justificaron la concesión del contrato. En el caso de los proveedores actuales y de aquellos que ya han demostrado un desempeño satisfactorio, por lo menos, las expectativas mínimas la evaluación de su trabajo, el proceso puede ser más rutinario.

Métodos de evaluación

El proceso de evaluación de los proveedores puede ser informal o altamente estructurado y formalizado, lo cual depende de la naturaleza de la compra. En esta sección se exponen varios métodos, entre ellos las evaluaciones informales, categóricas y de puntos ponderados.

Evaluaciones y clasificaciones informales y formales

Una evaluación informal incluye una calificación del proveedor[1] por parte de usuarios internos y de otros miembros de la organización compradora que tienen contacto con él. "¿Cómo van las cosas con tal proveedor?" es una pregunta típica que puede y debe hacer el personal del área de suministro cuando el abastecedor tenga contacto con otros empleados de la entidad. De manera similar, la información que se obtiene a partir de conversaciones durante reuniones profesionales, conferencias y medios de información puede ser útil para verificar y para comparar tales impresiones. Un profesional de suministro con experiencia acumula una gran riqueza de datos sobre los proveedores y siempre estará alerta a los signos de que la nueva información puede afectar a la evaluación general de éstos. De hecho, en la mayoría de las organizaciones casi todas las evaluaciones de las fuentes

[1] *Nota del R.T.*: Las normas técnicas, que existen en la Secretaría de Economía y las Normas Oficiales Mexicanas, son base importante para la calificación de los proveedores.

actuales se realizan de manera informal. Cuando los usuarios y los administradores del área tienen contacto personal diario y la realimentación sobre el desempeño satisfactorio e insatisfactorio del proveedor es rápida, tal informalidad tiene mucho sentido.

Sin embargo, en las organizaciones más grandes, las líneas de comunicación son extensas, el personal de suministro y los usuarios internos pueden estar en localidades distantes y es posible negociar contratos grandes a través de un grupo de suministro centralizado o de un contratista principal que se ubique en una planta principal, mientras que las relaciones diarias con el proveedor se manejan en diversas plantas. Si los proveedores también son grandes, las necesidades de diferentes plantas del país o del mundo se pueden satisfacer con grados variables de éxito a través de diferentes plantas u oficinas que pertenezcan al mismo proveedor. A medida que la red comprador-proveedor adquiere mayor complejidad, también aumenta la necesidad de tener un sistema más formal para evaluar las fuentes actuales.

Discusiones ejecutivas de mesas redondas

Una herramienta simple y semiformal para evaluar a los proveedores es una discusión anual y regular entre los altos ejecutivos de la organización compradora y los de aquéllos; por lo general, estas discusiones de alto nivel se limitan a los proveedores mayores de los materiales o partes más importantes o estratégicos. La presencia de altos ejecutivos de ambas partes le da más importancia a la ocasión y permite discutir el desempeño anterior; las expectativas futuras; las tendencias económicas, sociales y tecnológicas; los planes a largo plazo; etc. Por lo general, el director de compras (*chief supply officer*, CSO) toma la iniciativa en la organización y en la realización de tales sesiones e invita a los ejecutivos apropiados a tomar parte. Estas reuniones pueden ayudar a consolidar las relaciones entre las dos organizaciones a un alto nivel, y cuando se repiten a lo largo del tiempo pueden proporcionar información de un gran valor para ambas partes. Por lo común, pero no en forma exclusiva, ocurren en la organización compradora.

Obviamente, el número de tales sesiones de alto nivel debe ser limitado. Las reuniones equivalentes de un nivel inferior sobre proveedores menos importantes también tienen mérito considerable y permiten una actualización regular en un contexto más amplio que los contactos normales proveedor-comprador relacionados con órdenes específicas.

Evaluaciones y clasificaciones formales de proveedores

Junto a las tendencias de la racionalización de la base del suministro, al abastecimiento estratégico y a la formación de relaciones más cercanas con los proveedores clave se encuentra la creciente sofisticación para evaluar el desempeño de los proveedores. Con frecuencia, se da seguimiento a la mejora continua junto con otros factores más tradicionales como: calidad, cantidad, entrega y precio. En otros casos, se puede realizar un seguimiento y registrar las sugerencias para rediseñar un producto o servicio, mejorar la cadena de valor, disponerse a trabajar en equipos de cadenas de suministro, asistir a recuperar o disponer de la inversión o desarrollar cualquier aspecto que proporcione un mejor valor para el cliente final. Al evaluar las fuentes actuales, es necesario preguntarse cuál fue el desempeño del proveedor; al usar esta información en las decisiones futuras de selección, la pregunta clave es "cuál será probablemente el desempeño de este proveedor en el futuro".

La mayoría de los enfoques formales para evaluar a los proveedores tratan de rastrear el desempeño real a lo largo del tiempo. Los avances en los programas de cómputo para el proceso del suministro posibilitan un seguimiento más sencillo con base en tiempo real y una mayor visibilidad del desempeño. A medida que se entregan las órdenes, se controla la calidad, la cantidad, la entrega, el precio y los objetivos de servicio así como a otros términos y condiciones; de este modo, se puede tomar una acción correctiva sobre el contrato actual a medida que ello sea necesario. También, cuando es tiempo de colocar otra orden, se puede usar el registro pasado para evaluar si el proveedor se debería considerarse o no de nuevo. Un esquema sencillo de las organizaciones más pequeñas suele incluir una anotación que especifica si estos factores fueron aceptables o no en el caso de las órdenes específicas que se recibieron. La mayoría de las evaluaciones detalladas incluyen un resumen del desempeño del proveedor a lo largo del tiempo.

Es normal seguir la trayectoria del desempeño de la calidad de un proveedor y con un detalle suficiente para precisar las acciones correctivas. En muchas organizaciones, sólo se consideran los

proveedores certificados para los negocios futuros potenciales, y se realizan amplias evaluaciones sobre la calidad y otras dimensiones de sus atributos y desempeño.

El desempeño en las entregas de un proveedor se puede rastrear con facilidad si existen buenos registros de compromisos de entrega y de recepciones reales y si se han hecho pocas modificaciones sobre una base informal. En un modo justo a tiempo, no cumplir con ellas es tan crítico como una calidad insatisfactoria, por lo que las entregas se deben supervisar rigurosamente. En el ejemplo que se presenta más adelante, se describen diferentes niveles de desempeño en este rubro y se les asigna una evaluación de categoría (excelente, buena, regular, deficiente).

Excelente:	*a*) Satisface las fechas de entrega sin despachos rápidos. *b*) Por lo general acepta las fechas de entrega establecidas.
Bueno:	*c*) Por lo general satisface las fechas de embarque sin un seguimiento sustancial. *d*) Con frecuencia puede aceptar las fechas de entrega que se le solicitan.
Regular:	*e*) Los embarques algunas veces se retrasan, se requiere una cantidad sustancial de seguimiento.
Deficiente:	*f*) Por lo general los embarques se retrasan, y las promesas de entrega rara vez se cumplen, y constantemente se requiere de despachos rápidos.

Con frecuencia se prefiere cuantificar la evaluación porque ello significa un intento de eliminar la subjetividad del proceso. Algunas áreas de desempeño, como las entregas, se pueden cuantificar más fácilmente que otras, como el área de servicios; por ejemplo, la ventana de entregas puntuales se podría definir entre dos días anticipados y cero días de retraso como lo requiere el programa maestro. Las entregas se rastrean y el desempeño se evalúa de acuerdo con un sistema de evaluación preestablecido; por ejemplo, la entrega puede valer 15 puntos a partir de un total de 100, lo cual significa que el desempeño de la entrega significa 15% del peso de la decisión. Los puntos de las entregas puntuales se podrían asignar como sigue:

15 puntos	> 98% a tiempo
10 puntos	95-97.9% a tiempo
5 puntos	90-94.9% a tiempo
0 puntos	< 90% a tiempo

El desempeño real en precio se puede rastrear fácilmente, ya que las discrepancias entre los precios convenidos y los realmente facturados son conocidos por el área de suministro; por tanto, con frecuencia, las evaluaciones del precio de los proveedores son de tipo comparativo, precio real del precio fijado como meta, o precio real *versus* el más bajo recibido a partir de otros proveedores que haya proporcionado la misma necesidad. La evaluación del costo total de la propiedad de un proveedor a otro es más difícil de determinar, y con frecuencia mucho más importante que los ahorros en precio de anuales. Estimar el costo total de la propiedad en el caso de un proveedor potencial en lugar de un proveedor actual es incluso más difícil y añade complejidad al proceso de decisión.

Es en el área de servicios donde tal vez se requiere la mayor cantidad de raciocinio; se deben recopilar opiniones sobre la calidad de la asistencia técnica, las actitudes del proveedor y el tiempo de respuesta a las peticiones de asistencia, las cualidades del personal de apoyo, etc.; por tanto, es normal tener un esquema de evaluación relativamente simple para el servicio, como sobresaliente, aceptable y deficiente, junto con explicaciones relacionadas con incidentes específicos para fundamentarlas. Se deben hacer esfuerzos para realizar evaluaciones objetivas del desempeño del servicio que incluyan niveles de servicio y parámetros claramente definidos. Un impulsor clave del desempeño de un servicio satisfactorio es una descripción clara y precisa del nivel de servicio que se requirió, lo cual se incluye dentro de la descripción del trabajo.

Es todavía más difícil establecer parámetros para evaluar el desempeño del proveedor o el desempeño proyectado en áreas de importancia estratégica como la innovación. Las medidas de la

innovación a nivel organizacional podrían incluir el porcentaje de ventas atribuible a nuevos productos o servicios, el número de nuevas patentes o nuevos productos exitosamente introducidos, o los márgenes brutos provenientes de nuevos productos comparados con los márgenes brutos de los productos actuales. La medición de la contribución directa e indirecta del área de suministro y de los proveedores a estos parámetros es un desafío continuo.

Sistemas de evaluación de aspectos ponderados

Muchas organizaciones evalúan a los proveedores asignando puntos y escalas a cada factor y a cada evaluación. Cuando varias fuentes proporcionan los mismos bienes o servicios, tales esquemas permiten comparaciones cruzadas. El desempeño sobresaliente de un proveedor se puede recompensar con otros negocios, mientras que si es deficiente puede dar como resultado el desarrollo y la implementación de un plan para mejorarlo, o conducir a un menor número de operaciones con él, o posiblemente a su eliminación total.

El caso de estudio de APC que se presenta al final de este capítulo proporciona un buen ejemplo de un sistema de evaluación de puntos ponderados y cómo se aplica a un proveedor específico.

Hay varios aspectos que son de interés en estos sistemas; el proceso típico para desarrollarlos consiste en:

1. identificar los factores o los criterios de la evaluación,
2. determinar la importancia de cada factor y
3. establecer un sistema para evaluar a cada proveedor en cada factor.

Los factores relevantes o criterios de decisión se deben determinar en el contexto de la compra y de la estrategia de suministro de ese artículo. Claramente, la mayoría de las organizaciones rastrean a los proveedores mayores de manera más rigurosa que a aquellos que tienen menor efecto sobre su desempeño. Algunas entidades usan el volumen anual en dinero como una guía para tal catalogación; por ejemplo, identificando a las fuentes A, B y C, del mismo modo que los inventarios se pueden clasificar mediante la distribución de Pareto. Otras añaden una categoría especial de bienes o servicios "críticos" o "estratégicos", independiente del valor, en donde el desempeño insatisfactorio de un proveedor podría provocar serios problemas para ellas y uno bueno permite aprovechar oportunidades estratégicas. El propósito de esta clasificación es relacionar cada categoría con un esquema apropiado de evaluación de proveedores; por ejemplo, en una compra de valor y volumen elevado en un contrato a largo plazo, el comprador puede incluir factores como la administración del proveedor, recursos humanos y sistemas de información. En el caso de artículos de la clase C (poco valor, alto volumen), los factores primordiales podrían ser: entrega, disponibilidad, conveniencia y precio. Existen diversas formas de asignar un peso a los factores; una de ellas consiste en adjudicar porcentajes a cada factor hasta que sumen un total de 100%.

Obviamente, la selección de los factores, de los pesos y de la forma de medición requerirán una amplia reflexión para asegurar la congruencia entre las prioridades de la organización para esta clase de producto y la capacidad del esquema de evaluación para identificar correctamente a los proveedores superiores. En el caso de clases de productos diferentes, se deberían usar factores, pesos y medidas distintas para reflejar el efecto variable sobre la organización.

Cuando el sistema es totalmente computarizado, todos los datos del desempeño del proveedor se registrar a medida que se reciban los pedidos, y el comprador (y el proveedor en algunos casos) debería tener acceso en línea para poder discutir el desempeño de éste en cualquier momento. Los proveedores necesitan estar informados acerca de cuál es su posición sobre la escala de evaluación. A menudo, un mejor desempeño del proveedor proviene del conocimiento de que su evaluación es más baja que la de otros competidores o que deja de cumplir con una meta establecida.

Clasificación jerárquica de los proveedores

Si el desempeño de los proveedores se mide de una manera justa y regular, es posible clasificarlos jerárquicamente con base en una escala que va desde inaceptable hasta excepcional.

Proveedores inaceptables

Los proveedores inaceptables son aquellos que no satisfacen las necesidades operacionales y estratégicas de sus clientes; en este contexto, la acción normal que se requiere es descontinuar las operaciones con ellos y sustituirlos por otros mejores. Se presenta un caso especial cuando la ruptura puede crear problemas incluso mayores a la organización compradora; un ejemplo típico es una situación de un proveedor único como en el caso de una parte patentada o de un fabricante de equipos originales en la cual el proveedor toma ventaja indebida de su posición privilegiada. Incluso en ese caso, cuando la discontinuación en el corto plazo puede no ser factible, en el largo plazo sí puede serlo, siempre y cuando la organización de suministro haya trabajado diligentemente para localizar un sustituto apropiado o desarrollar otra fuente de abastecimiento. Otra excepción es un nuevo abastecedor que todavía se encuentra en el proceso de aprender cómo cumplir con la organización compradora y que trabaja duro para lograr una mejora significativa.

Proveedores aceptables

Los proveedores aceptables son aquellos que satisfacen las necesidades de sus clientes según lo requiere el contrato. Prestan un servicio que otras entidades podrían fácilmente igualar, por lo que no constituyen una base para lograr ventajas competitivas.

Proveedores preferidos

Los compradores tienen un sistema o un proceso que se orienta hacia ciertos proveedores preferidos, integración que evita la duplicación innecesaria y acelera las transacciones que normalmente se manejan electrónicamente. Ambas partes trabajan para obtener mejoras mutuas que permiten eliminar las actividades que no añaden valor. Esta clase de proveedores satisface todas las necesidades operacionales y algunas de las estrategias de la organización compradora; además, reacciona de manera positiva ante las iniciativas del comprador para mejorar la situación actual.

Proveedores excepcionales

Los proveedores excepcionales anticipan las necesidades operativas y estratégicas del comprador y son capaces de satisfacerlas y de superarlas. Cuando se trata con ellos, los avances tecnológicos mutuos pueden ser una fuente de una ventaja competitiva de tipo significativo; sin embargo, al igual que los clientes excepcionales, deben ser atesorados. Pueden servir como ejemplo de lo que es posible: una oportunidad para experimentar con nuevos y diferentes enfoques para administrar la base del suministro y como un indicador anticipado de la administración futura del suministro y de la dirección y las metas de la relación con el proveedor.

Se requiere mucho trabajo por parte tanto del proveedor como del comprador para obtener las grandes recompensas de un avance tecnológico mutuo. Además, se requiere paciencia y persistencia para sostener la inversión en la etapa de consolidación de la relación. La falta de evidencia de una recompensa sustancial en las primeras fases puede ser decepcionante para aquellos que se interesen sólo en el corto plazo. Existe similitud con el entrenamiento atlético; los récords mundiales y olímpicos rara vez los alcanzan aquellos que no están dispuestos a comprometerse totalmente con un intenso programa de entrenamiento y desarrollo.

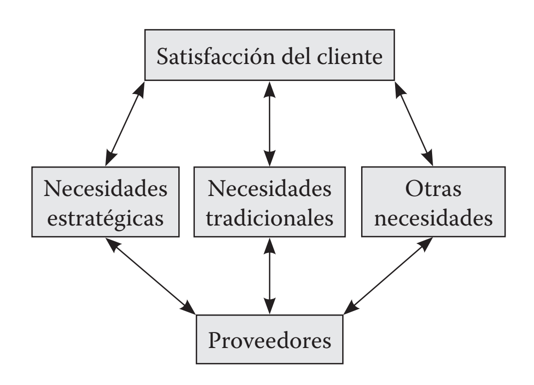
Leslie Monroe, coordinador de contratos de Disneylandia, en Anaheim, California, reporta que la innovación más común en la empresa no se relaciona con los sistemas, los procesos o los contratos; la verdadera innovación radica en las relaciones que establece con los proveedores clave. La compañía debe entender el negocio de un proveedor tanto como éste necesita entender el de la empresa; hay que trabajar mancomunadamente para identificar las oportunidades de ahorros en costos y de creación de valor, lo que implica buscar productos alternativos, cambios en el proceso o en áreas que tengan un efecto positivo sobre el renglón de rentabilidad sin sacrificar la calidad, la seguridad o el medio ambiente.[2]

[2] Leslie R. Monroe, "The Relationships We Build", en *Purchasing Today*, febrero de 1999, p. 68.

Relaciones con los proveedores

Las decisiones estratégicas clave de la administración del suministro se centran en qué proveedores se deben elegir y en qué tipo de relaciones se deberán mantener con ellos. La administración estratégica de suministro se basa en la convicción de que se puede obtener una ventaja competitiva importante a partir de los proveedores que una organización y su sistema de suministro haya desarrollado, así como de sus relaciones con ellos. El deseo de una organización de satisfacer a sus clientes y de proporcionar una mejora continua a su servicio depende de que sus abastecedores la ayuden a lograr esta meta (vea la figura 13-1).

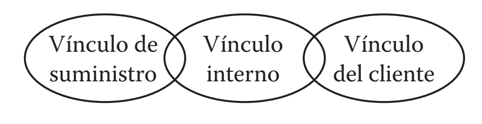
Figura 13-1
La satisfacción del cliente depende del desempeño del proveedor



El desempeño de los proveedores tiene efectos mayores sobre la productividad, la calidad y la competitividad de la organización que la mayoría de los administradores comprenden. Las recientes tendencias de comprar en lugar de fabricar, subcontratar en vez de generar, de mejorar la calidad, reducir los inventarios, integrar los sistemas del proveedor y del comprador, y crear relaciones participativas como las asociaciones, han puesto de relieve la necesidad de que los proveedores muestren un desempeño sobresaliente.

En la perspectiva de la administración de la cadena de suministro, el vínculo entre la organización compradora y sus proveedores directos es obviamente uno de los dos eslabones externos fundamentales. El otro, entre la organización compradora y sus clientes, continúa la cadevna sobre el lado de la salida, o distribución. La capacidad de cualquier empresa para conectar estos dos eslabones externos a través de su organización interna determina, en gran medida, la eficacia de su cadena de suministro. La figura 13-2 proporciona un panorama simplificado de estos vínculos. Debido a que, en cualquier cadena, el eslabón más débil determina la solidez de toda la cadena, es importante que la fuerza de cada eslabón sea igual y congruente. También es una perspectiva relativamente simple que una mayor fuerza en cualquier eslabón puede crear una cadena dominante desde la óptica del cliente, desde el punto de vista interno o una cadena dominante desde el punto de vista del proveedor; por tanto, el objetivo fundamental de las relaciones con los proveedores es desarrollar un vínculo de suministro que proporcione ventaja competitiva estratégica a corto y a largo plazos.

Figura 13-2
Perspectiva simplificada de la cadena de suministro que muestra los tres vínculos básicos



Contexto de las relaciones con los proveedores

Según la naturaleza de una compra, ya sea repetida, repetida modificada o una nueva necesidad, dependiendo de la cifra implícita y de las condiciones de mercado, el nivel crítico o el efecto de la elección del proveedor puede variar y el proceso de adquisición y la decisión final también pueden hacerlo. Aunque en el pasado la mayoría de los compradores consideraba que la decisión de selección debería ser del dominio del área de compras, la tendencia de la actualidad para trabajar en equipo en el área de adquisiciones reconoce que es necesario conjuntar los recursos organizacionales clave que se encuentran fuera y dentro del área para elegir proveedores confiables. Además, la tendencia hacia un menor número de proveedores, los contratos a largo plazo, las adquisiciones electrónicas y una mejora continua de la calidad, entrega, precio y servicio requieren coordinación y comunicación mucho más estrechas entre el personal tanto de compras como de ventas; por tanto, la mejora de las relaciones entre ambas partes es un aspecto de importancia clave.

Por lo general, un desempeño exitoso por parte de un proveedor requiere una amplia comunicación y cooperación entre varios representantes de la organización que compra y de la que vende durante un largo periodo. Como pleno reconocimiento de esto, las organizaciones de suministro progresivo tratan de encontrar formas y medios de limitar su número total de proveedores y de maximizar los resultados provenientes de un menor número de abastecedores clave. La inclusión de nuevos proveedores dentro de la corriente de suministro es una acción costosa y con frecuencia va acompañada de un periodo de aprendizaje y de contrariedades para ambas partes. El hecho de cambiar con frecuencia de proveedor a causa de un precio aparentemente más bajo puede dar como

resultado la obtención del mejor valor a largo plazo. A medida que los programas de mejora de la calidad y los esfuerzos hacia una producción eficiente se afirman, la proximidad entre las instalaciones de ambos es una consideración significativa. Un esfuerzo imaginativo y agresivo hacia el desarrollo de proveedores, tanto de las fuentes actuales como de las nuevas, promete mucho a medida que la revisión de los proveedores actuales revele vacíos y que las nuevas tecnologías evolucionen hacia nuevas necesidades. La compatibilidad filosófica y de sistemas ha adquirido mayor relevancia a medida que se encuentran formas y medios de acortar el tiempo que va desde la solicitud hasta la entrega real de una orden.

Estos nuevos y emocionantes enfoques de la elección de proveedores y las relaciones entre ambas partes constituyen un marcado contraste con la forma de adquisición pragmática y pasada de moda. Solía ser razonablemente común que los proveedores se eliminaran sólo con una breve notificación anticipada cuando dejaban de proporcionar la cotización anual más baja. Las ideas acerca de un uso compartido de la información y de la asistencia a los proveedores para mejorar sus desempeños ya no se ven como una novela, sino más bien como una necesidad para lograr un cumplimiento de clase mundial.

Cuando una organización le proporciona a otra bienes o servicios, la naturaleza de la relación entre ellas es un factor de gran influencia sobre el valor final y la satisfacción del cliente; por tanto, la administración del suministro no sólo participa en el intercambio de dinero por bienes y servicios, sino también en administrar la relación entre ambas partes.

En esta sección se expone la naturaleza de la buena voluntad de los proveedores junto con las cualidades de los abastecedores buenos y preferidos, de las asociaciones y de las alianzas estratégicas.

Buena voluntad de los proveedores

En la actualidad, las buenas fuentes de suministro representan una garantía de la buena calidad, y una filosofía y un pensamiento avanzados son una garantía adicional de una mejor calidad el día de mañana; por tanto, las fuentes de suministro superiores son un activo importante de cualquier organización.

Durante mucho tiempo se ha considerado que una política de marketing sólida consiste en desarrollar la buena voluntad de los clientes hacia el vendedor. Esta buena voluntad se ha cultivado a través del desarrollo de marcas y nombres comerciales, de una publicidad extensa, esfuerzos misionales así como de llamadas regulares del personal de ventas y de muchos otros mecanismos que han atraído la imaginación de los mercadólogos. En la actualidad, con frecuencia estos esfuerzos se agrupan bajo el término *marketing de las relaciones*. Los vendedores están celosos de esta buena voluntad, pues la consideran entre sus principales activos. Tiene un valor comercial real y así lo reconocen los tribunales.

La buena voluntad entre una organización y sus proveedores debe cultivarse con tanto cuidado como su conservación celosa. Cuando los compradores son tan agresivos en sus intentos para mantener relaciones adecuadas y amistosas con los proveedores como lo son los gerentes de marketing en sus relaciones con los clientes, se puede lograr la congruencia en el vínculo de la cadena de suministro. Debido a que con frecuencia los planes estratégicos se basan en el supuesto de que las fuentes de suministro cooperarán, tiene sentido asegurar que tal cooperación se logrará en el futuro.

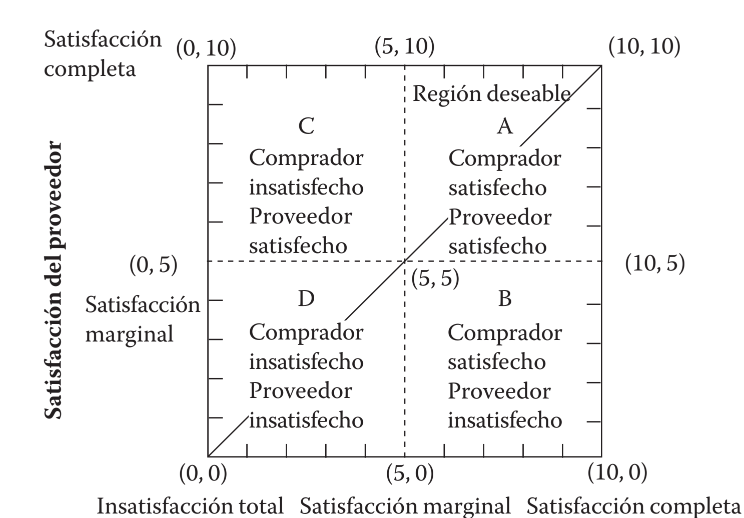
Las compañías de avanzada han empezado a medir regularmente la buena voluntad de los proveedores utilizando organizaciones independientes para llevar a cabo encuestas. El presidente de una empresa de productos electrónicos dijo abiertamente: "Ninguna compañía puede ser de clase mundial si no mide de manera regular el nivel de satisfacción de sus proveedores clave y trata de mejorar constantemente sus relaciones con ellos."

Uno de los resultados interesantes de esas encuestas es que se descubrió que los proveedores consideran que los mejores compradores son aquellos que saben más acerca de los negocios del proveedor que los empleados de dicho proveedor.

Matriz de satisfacción comprador-proveedor

Una de las principales evaluaciones que debe hacer un comprador es si su relación con un proveedor es o no satisfactoria; este vínculo es muy complejo, y diferentes miembros de la organización

Figura 13-3
Matriz de satisfacción simple comprador-proveedor



de compras pueden tener distintas percepciones al respecto. En su forma más sencilla, con un proveedor nuevo después de que se ha colocado una orden relativamente pequeña pero antes de que se haya hecho cualquier entrega, puede consistir sólo en una evaluación del acuerdo que se acaba de alcanzar y en la impresión rápida del comprador acerca del representante de ventas. En el caso de un proveedor a largo plazo a cargo de necesidades mayores, la evaluación debe basarse en el desempeño pasado y actual, en las relaciones personales de diversos individuos en ambas organizaciones e incluso en expectativas futuras; tales valoraciones bien pueden cambiar como resultado de una acción competitiva en el ámbito de mercado. Lo que puede hoy parecer como un trato con un buen precio puede no parecer tan atractivo cuando se tenga la información de que un competidor podría haber proporcionado los mismos materiales o servicios por una suma sustancialmente menor.

La matriz de la figura 13-3 proporciona un marco conceptual sencillo para aclarar la relación comprador-proveedor en términos de satisfacción y estabilidad; los supuestos que la apoyan son:

1. Que la satisfacción con el vínculo con un proveedor actual se puede evaluar, al margen de ser satisfactoria o no.
2. Que una parte insatisfecha (el vendedor, el comprador o ambos) tratará de desplazarse hacia una situación más satisfactoria.
3. Que los intentos de dar ese paso pueden afectar a la estabilidad de la relación.
4. Que los intentos de dar ese paso pueden caer en categorías en las que uno gana y el otro pierde, así como en otras en las que todos pierden, en las que uno pierde y el otro gana, y en las que todos ganan.
5. Que las partes pueden tener diferentes percepciones de la misma relación.
6. Que existen muchas herramientas, técnicas y enfoques que ayudan a cualquier parte para cambiar de posición y mejorar la estabilidad.

Obviamente, la relación comprador-proveedor podría caer en cualquiera de los cuatro cuadrantes de esta matriz; sin embargo, sólo el cuadrante A representa una región deseable en la cual se podrá mantener un vínculo razonablemente estable. En los otros, los intentos de cualquiera de ellos o de ambos para aumentar el nivel de satisfacción pueden empeorar la satisfacción del otro, lo cual deteriorará la estabilidad en la relación. Claramente, el cuadrante D, con ambas partes insatisfechas, representa una relación altamente indeseable e inestable.

La diagonal del diagrama se puede ver como una línea de “equidad o estabilidad”. En tanto como las posiciones se desplacen a lo largo de esta línea, ambas partes se encuentran por lo menos en una posición igualmente buena. Sus puntos finales de (0, 0) y (10, 10) representan dos extremos. La posición (0, 0) es totalmente indeseable desde cualquier punto de vista. La posición (10, 10) representa una perspectiva utópica que rara vez se encuentra en la realidad. Requiere de un grado de confianza, uso compartido y respeto mutuo que son difíciles de lograr en nuestra sociedad de

"alerta comprador" y donde se supone que los mecanismos del precio y de la competencia deben operar libremente; sin embargo, en algunas asociaciones, se ha desarrollado una relación cercana al estado (10, 10). Los compradores están dispuestos a compartir los riesgos y la información con el vendedor, y éste a abrir los libros para que su contraparte los revise. Los problemas se solucionan de manera amigable y mutuamente aceptable y ambas partes se benefician de la relación.

La posición intermedia (5, 5) debe considerarse como una meta aceptable mínima para ambos lados, y el comprador debería realizar muy pocos acuerdos si no alcanza por lo menos este punto. Se supone que los ajustes en las posiciones deberían desplazarse a lo largo de la diagonal hacia la esquina (10, 10). Las desviaciones sustanciales con respecto a la diagonal complican los acuerdos, que se pueden ver como menos beneficiosos para una parte que para la otra, con la posibilidad de que surjan celos y de que la parte menos satisfecha intente conseguir que el otro disminuya a un denominador más común; por tanto, la región con la mayor estabilidad se situará cerca de la porción (5, 5)-(10, 10) de la línea diagonal.

Este modelo se complica cuando se consideran las percepciones de ambas partes, tanto en relación con su propia posición como con respecto a la posición de la otra; por ejemplo, la percepción del comprador puede ser que la relación se encuentra en la región A, mientras que la del proveedor puede ser otra, muy distinta.

Desde el punto de vista del suministro, es posible evaluar el paquete total de las relaciones con el proveedor actual y determinar cuántas de ellas caen dentro de la región deseable y cuántas afuera de ella. Un porcentaje significativo de situaciones insatisfactorias o marginales significa que se deberán hacer muchos esfuerzos para reestructurar los convenios actuales. La percepción del área de suministro acerca de una relación se puede compartir con el proveedor para verificar la congruencia y se puede usar como un punto de partida para un diagnóstico así como para hacer planes hacia el cambio. Incluso, el proceso de tratar de evaluar los contratos y los proveedores con el marco conceptual del modelo puede ser de utilidad al establecer las variables clave que serán relevantes para la cuestión bajo estudio. Además, la severidad de la situación es un buen indicador de la necesidad de acción y de las herramientas y técnicas que podrían aplicarse; por ejemplo, un comprador puede desear trabajar más duro en una situación (1, 5) que en una (5, 5) con un valor en dinero y un efecto corporativo iguales.

Herramientas y técnicas para cambiar de posiciones

Se pueden usar diversos medios de administración y de marketing del área de suministro para cambiar posiciones en la gráfica de satisfacción. El uso de algunos de ellos afectará de manera adversa las percepciones de la otra parte, a lo que podría llamarse herramientas o medidas "negativas". Es posible que otras se visualicen en términos menos severos, como métodos o enfoques "positivos"; por ejemplo, las herramientas negativas del comprador incluyen:

1. Cancelación total de las compras sin notificación anticipada.
2. Rehusarse a pagar las cuentas.
3. Negarse a aceptar embarques.
4. Emplear o amenazar con acciones legales.

En el caso del proveedor, los ejemplos pueden incluir:

1. Rehusarse a enviar los embarques como lo prometió.
2. Incrementar el precio de manera unilateral sin notificación previa.
3. Insistir en una duración poco razonable del contrato, en compromisos del tipo tómelo o páguelo, en cláusulas de aumento onerosas, o cualesquiera otros términos y condiciones irracionales así como las propuestas del tipo tómelo o déjelo.

Las técnicas "positivas" por parte del comprador pueden consistir en:

1. Conceder volúmenes sustanciales de operaciones, de compromisos a largo plazo o 100% de los contratos.
2. Compartir información interna sobre pronósticos, problemas y oportunidades para invitar a una búsqueda mutua de alternativas.

3. Evidenciar disposición y capacidad para trabajar hacia un cambio de comportamiento en la organización de compras a efecto de mejorar la posición del vendedor.
4. Dar respuestas positivas rápidas a las peticiones de los proveedores referentes a discusiones y ajustes de precio, calidad, entrega y servicio.

En el lado del proveedor, los ejemplos podrían ser:

1. La disposición y la capacidad para hacer ajustes rápidos de precios, de entregas y de calidad en respuesta a las peticiones de compra y sin mayores molestias.
2. Invitar al comprador para comentar oportunidades y problemas mutuos.
3. Avisar con mucha anticipación los cambios de precios, plazos de entrega y disponibilidad a efecto de permitirle al comprador el máximo tiempo posible para planear hacia el futuro.

Es interesante observar que las técnicas "positivas" tienen más probabilidades de usarse en la región A, lo que refuerza la estabilidad de la relación, mientras que las herramientas negativas bien pueden lograr objetivos a corto plazo pero perjudicar las oportunidades futuras de una relación estable.

La percepción de una relación se basa tanto en los resultados obtenidos como en el proceso a través del cual éstos se lograron; por ejemplo, una rebaja de precios que haya sido concedida de mala gana por el proveedor y a la cual se refiera continuamente su personal de una manera negativa puede crear menos satisfacción para el comprador que un descuento que se haya conseguido de manera más amigable. Los métodos negativos que se aplican de forma complaciente pueden ser mucho más fructíferos que la misma herramienta cuando se usa de manera pragmática; por ejemplo, un aumento de precio inevitable lo podría explicar en persona el gerente de ventas de un proveedor con mucho tiempo de anticipación en lugar de anunciarlo a través de una circular después de que el incremento haya entrado en vigor. El gerente de suministro puede visitar la planta de un proveedor para determinar las formas y los medios de resolver un problema de calidad y explicar que no se podrán aceptar entregas hasta que se haya solucionado el problema, en lugar de regresar un embarque después de haber juzgado que éste era inaceptable. La combinación de resultados-procesos concede gran importancia al juicio y a la capacidad administrativa para lograr el cambio de manera efectiva.

Administración de las relaciones con los proveedores

La matriz satisfacción-estabilidad pone de relieve la necesidad de comunicaciones extensas entre las dos partes que forman la relación compras/ventas. Desde la perspectiva del suministro, todo el arte de administrar la relación con los proveedores consiste en llevar a ambas partes a conformar un vínculo funcional efectivo. Este objetivo implica un trabajo sustancial de coordinación dentro de la entidad del comprador para asegurar que quienes estén interesados de manera vital con el desempeño de un proveedor participen plenamente en la planeación y ejecución de un programa que conduzca a la relación deseada a largo plazo; por tanto, el enfoque de equipo sobre las relaciones a largo plazo con proveedores es probablemente la única opción razonable. En tal adquisición de equipo, el administrador del comprador o del área de suministro por lo general desempeña un papel decisivo para coordinar y administrar el proyecto.

Sin cooperación interna y sin un enfoque estratégico interno y congruente para mejorar las relaciones con los proveedores, la administración de éstas es imposible. Los miembros del equipo interno son los que tienen que tratar directamente con sus contrapartes apropiadas en el lado del proveedor. La necesidad de una buena administración de esta interfase es obvia. Se debe tomar una acción inmediata y concertada cuando cualquier parte detecta problemas o ve oportunidades. Conocer la totalidad de los detalles de la situación, aspiraciones, puntos fuertes y débiles de cada parte es necesario para que cualquier miembro del equipo pueda evaluar el efecto de los cambios, problemas u oportunidades en el otro lado. Dicho de manera sencilla, el personal del vendedor y del comprador necesitan entender muy bien a ambas organizaciones para que las dos partes puedan trabajar en la mejora continua para beneficio mutuo. Tal entendimiento puede surgir sólo a través de la exposición, la discusión, la resolución de problemas mutuos y la disposición para investigar con franqueza cada uno de los aspectos de una relación significativa. Dado que en muchas organi-

zaciones es difícil que los empleados de distintas áreas funcionales trabajen en forma conjunta hacia una meta común, es fácil apreciar el desafío que se crea al añadir la organización del proveedor a este conjunto. Bien puede ser que el desarrollo de relaciones superiores con éste sea el desafío más crítico para los administradores del suministro en las décadas por venir.

Además, la capacidad para desarrollar relaciones funcionales efectivas con los proveedores depende de la capacidad del proveedor para hacerlo en forma interna. Así, el estatus del suministro dentro de la organización y la disponibilidad de un personal calificado y creíble serán determinantes clave de la habilidad de la organización para obtener lo máximo de su fuerza de proveedores.

Asociaciones

En las tres últimas décadas, un elevado número de organizaciones ha empezado a crear "asociaciones" con sus proveedores. El término *asociación* incomoda a los abogados porque en el sentido legal implica ciertas obligaciones que no son, por fuerza, parte de una asociación estándar entre un comprador y un vendedor. Desafortunadamente, existe una confusión considerable en relación con el significado de la palabra *asociación*, y la comunidad de vendedores ha complicado más estas dificultades al hacer a este término parte del vocabulario estándar de ventas de cualquier cliente. Para evitar una parte de este equívoco, algunos compradores han elegido el término *proveedores preferidos*.

El interés en las asociaciones de proveedores se desplegó en la década de 1980 a través de un estudio de compañías japonesas que mantenían relaciones muy cercanas con sus proveedores. Este vínculo se vio como uno de los elementos clave en el logro de la calidad, de las entregas rápidas y de la mejora continua. Los primeros adoptantes en Estados Unidos fueron compañías como Xerox, Honeywell, Polaroid, Motorola e IBM, para mencionar sólo algunas. Esta movilización hacia un modo de asociación representa realmente un cambio sustancial con respecto al modo tradicional comprador-vendedor. En la figura 13-4 se ofrece un resumen de algunas de las diferencias clave.

A finales de la década de 1990, las organizaciones compradoras continuaron con el desarrollo de relaciones o asociaciones más cercanas con los proveedores; por ejemplo, CompUSA formó inicialmente una asociación con Wallace, una imprenta de gran tamaño, para imprimir y reabastecer formularios a 210 tiendas al menudeo; a continuación, consolidó sus necesidades para otros suministros y los compró a Wallace a un costo más bajo. Wallace imprime un catálogo trimestral de los suministros que le proporciona a CompuUSA así como algunos artículos que reabastece a partir de otros proveedores. En el primer año, los gastos de suministro se redujeron 32%.[3]

Perspectiva de asociación de SEMATECH

SEMATECH se creó originalmente gracias al esfuerzo conjunto de los gigantes de la industria electrónica estadounidense y de su gobierno, encaminado a ayudar al sector y a sus proveedores en su trayectoria hacia una clase mundial. Ha evolucionado hacia un consorcio internacional en el cual las compañías afiliadas cooperan de manera precompetitiva en áreas clave de tecnologías de semiconductores para acelerar el desarrollo de tecnologías avanzadas de manufactura cuya meta es construir poderosos semiconductores.[4] SEMATECH identificó a la calidad como el generador clave de la competitividad y a la asociación como un medio para lograr la calidad. Su interpretación de una asociación se extiende a los clientes, a los empleados y a los proveedores. En el lado del proveedor, SEMATECH identificó dos clases de asociaciones. Todo proveedor debe tratarse como un "socio básico" con respeto, honestidad, confianza, comunicación abierta y frecuente y entendimiento mutuo como lineamientos mínimos para manejar la relación.

SEMATECH detectó la necesidad de crear una "asociación extendida" con algunos proveedores clave. Este tipo de figura, basado en un consorcio elemental, es un proceso de una relación a largo plazo que proporciona un enfoque sobre metas mutuas tanto estratégicas como tácticas y puede incluir el apoyo de un equipo cliente/proveedor para promover el éxito y la rentabilidad para ambas partes; por tanto, además de los lineamientos básicos de las asociaciones, la asociación

---

[3] Becky S. Moore, "Increased Service", en *Purchasing Today*, febrero de 1999, p. 68.
[4] Corporate Information, International SEMATECH, www.sematech.org, 17 de abril de 2001.

Figura 13-4
Perspectiva de la relación comprador-proveedor

Tradicional	Asociación
Precio más bajo	Costo total de la propiedad
Impulsado por la especificación	Impulsado por el cliente final
A corto plazo, reacciona al mercado	A largo plazo
Evasión de problemas	Maximización de oportunidades
Responsabilidad de compras	Participación de equipos interfuncionales y de la alta administración
Táctico	Estratégico
Poco uso compartido de la información en ambos lados	Tanto el proveedor como el comprador comparten planes a corto y a largo plazos
	Comparten riesgos y oportunidades
	Estandarización
	Negocios conjuntos
	Uso compartido de datos

extendida tiene una perspectiva a largo plazo, debe tener la mejora continua como objetivo y deben existir evidencias de ella. Los socios deben tener pasión para ayudarse entre sí a conseguir el éxito; conceder una alta prioridad a la relación, y compartir riesgos, oportunidades, estrategias y mapas de rutas de tecnologías. Se espera que la mayoría de las organizaciones tengan un número limitado de asociaciones extendidas (6 a 20).

Por lo general, a este tipo de consorcio se le asigna un alto ejecutivo, que se debe reunir por lo menos de dos a cuatro veces por año con su contraparte vendedora para supervisar el progreso interno de los productos conjuntos y determinar quién deberá preparar el camino de los cambios necesarios para el logro del éxito. Además, es necesario planear reuniones mensuales regulares con los representantes de los compradores y los vendedores y debe haber un contacto diario y semanal con los equipos de proyectos y otras actividades, lo que incluye a un gran número de empleados provenientes de diversas funciones de ambas organizaciones.

Participación anticipada del proveedor/del área de suministro (ESI)

La oportunidad para afectar el valor del proceso de adquisición es significativamente mayor en las primeras etapas (reconocimiento y descripción de la necesidad) que en las últimas. El hecho de implicar al proveedor y al comprador en ellas puede conducir a mejoras en los procesos, en el diseño, en el rediseño o en las actividades de análisis de valor. La iniciativa para reducir el tiempo del ciclo, mejorar la competitividad y aminorar los costos obliga a las organizaciones a incluir al proveedor (o proveedores) dentro de los equipos interfuncionales. Un proveedor puede participar con la esperanza de conseguir la operación de negocios, o como parte de una relación continua asociación/alianza. Con frecuencia, los aspectos de la confidencialidad se deben tratar de una manera previa, y debe quedar claro para el proveedor (o proveedores) si la participación garantiza o no la operación de negocios.

Los beneficios provenientes de una asociación emanan de la proximidad intercorporativa. La filosofía es similar al diseño para la manufactura o el ensamblado, en el cual se eliminan las barreras internas entre las áreas de diseño, marketing, ingeniería de la manufactura, aseguramiento de la calidad, adquisiciones y operaciones para evitar la suboptimización funcional. La supresión de las barreras funcionales, que impide "desperdiciar el diseño", ayuda a acelerar la introducción de los nuevos diseños y a lograr una calidad significativa y reducciones de costos. La misma idea extendida permite que el suministro y los proveedores formen parte del proceso, lo que podría llamarse "diseño para la adquisición". Otros lo llaman "participación anticipada del suministro/proveedor" o ESI (*early supplier/supply involvement*). Además, si los proveedores implican a sus propios abastecedores en el proceso, la organización de compras tiene acceso a un amplio grupo de talento que concentra toda su atención en las necesidades de sus clientes. Cuando el proveedor toma decisiones de inversión, de contratación, sobre nuevos productos, procesos o sistemas, puede hacerlo con base en las necesidades futuras del cliente y del socio. Este potencial latente hacia la mejora es el que una asociación trata de aprovechar.

Las asociaciones se pueden concebir como una solución alternativa para la disyuntiva de fabricar o comprar. De manera similar, una asociación podría ser un sustituto de una integración vertical. Este tipo de figura comercial trata de poner al descubierto los beneficios provenientes de la información compartida sin las desventajas de la propiedad.

Para ser eficaces, las asociaciones requieren de un trabajo duro de ambas partes; deben mostrar tolerancia hacia los errores y compromiso real para conseguir que la relación funcione. La idea clave es que cada socio puede mejorar su propia posición competitiva a través de los conocimientos y de los recursos que comparten los demás.

Selección del socio

Desde la perspectiva de la selección del proveedor, lo interesante de elegir socios potenciales es el enfoque sobre los factores suaves y los duros. Todos los factores duros tradicionales de calidad, entrega, costo, medio ambiente, seguridad y mejora continua, estabilidad financiera y administrativa, reducción del riesgo y logro tecnológico aún se mantienen vigentes; sin embargo, para los socios potenciales, los factores suaves también adquieren importancia; por ejemplo, la congruencia de los valores administrativos sobre aspectos como satisfacción del cliente, preocupación por la calidad, participación de los empleados, relaciones con los proveedores y compatibilidad personal entre las contrapartes funcionales. Las preguntas vitales son: ¿podemos trabajar bien juntos? ¿Puede haber respeto y confianza mutuas entre todos? ¿Sentimos simpatía los unos por los otros? Preguntas como éstas no se responden con facilidad y con rapidez; por tanto, es más probable que los socios potenciales se encuentren entre los mejores proveedores actuales de la organización (vea la figura 13-5). El desarrollo de relaciones del tipo de asociación requiere tiempo y algunas organizaciones pueden estar mal preparadas para la cantidad de tiempo que se necesita antes de ver los resultados deseados.

Perspectiva de un plazo mayor

Otra pregunta interesante es lo que sucede a lo largo de un periodo más prolongado. ¿Sigue en aumento la velocidad de los beneficios, o se ha implantado la ley de rendimientos decrecientes? Compañías como Honda, que han mantenido relaciones asociativas con algunos proveedores desde la última parte de la década de 1970, han encontrado una forma de continuar generando beneficios para ambas partes. Si todas las compañías pueden sostener el vínculo en el largo plazo depende probablemente de muchas variables, con inclusión de cuáles hayan sido las metas originales de la asociación, el nivel de compromiso de ambas partes para continuar desarrollando las relaciones y la situación específica de las compañías y de la industria. El hecho de pensar en un plazo más largo en las etapas iniciales de la relación puede ayudar a prevenir la insatisfacción a largo plazo.

Localización compartida o en el interior de las plantas

El posible resultado de un esfuerzo de asociación puede ser la localización compartida como proveedor en el interior de la planta. A medida que las organizaciones buscan formas de hacer más trabajo con un menor número de personas y de lograr las metas de productividad y de competitividad de la empresa, tratan de encontrar en forma creciente proveedores experimentados y colaborativos. El hecho de tener a un proveedor clave localizando personal en un departamento de la organización compradora y que pueda funcionar también como comprador, planificador y vendedor puede mejorar las comunicaciones y los procesos entre ambas partes, absorber el trabajo que hacen comúnmente los empleados de la empresa y reducir los costos administrativos y de ventas.

Aspectos interesantes acerca de las asociaciones

Hay serias preocupaciones en relación con la idea de las asociaciones. No todos los profesionales del suministro consideran que la relaciones cooperativas sean mejores que la cultura de la competencia en la cual se basan la mayoría de las herramientas y técnicas tradicionales de adquisición. La

Figura 13-5
Algunos indicadores de un esfuerzo de asociación exitoso

- Procesos formales de comunicación
- Compromiso con el éxito de nuestros proveedores
- Rentabilidad mutua
- Relaciones estables, y que no dependan de algunas personalidades
- Realimentación consistente y específica sobre el desempeño de los proveedores
- Expectativas realistas
- Responsabilidad del empleado por el comportamiento ético en los negocios
- Uso compartido de información significativa
- Orientación para el proveedor al definir los esfuerzos para las mejoras
- Negociaciones libres de controversias y decisiones basadas en el costo total de la propiedad

Fuente: SEMATECH.

idea de que por lo menos un socio pudiera desear tomar ventaja y permitir que el compromiso y la relación se descuiden en forma progresiva es una seria preocupación. En un mundo impulsado por la tecnología, los derechos intelectuales relativos a las nuevas tecnologías son extremadamente valiosos y la preservación del secreto es una cuestión vital. El hecho de poder confiar a los compradores o a los proveedores, o a ambos, información que pudiera servirles para elaborar una estrategia competitiva en los años futuros es un aspecto que debe ponderarse con mucho cuidado.

De manera similar, el hecho de que la eliminación de la alternativa de "comprar en los alrededores" sea en el mejor interés a largo plazo del comprador depende de sus estrategias impulsadas por la satisfacción del cliente. Como es claro, la decisión de empezar un modo de asociación es un compromiso organizacional, no sólo uno de compra, y es de importancia estratégica fundamental. Con frecuencia, las asociaciones o las alianzas estratégicas implican un suministro único o independiente de un bien o servicio en particular.

El peligro de un suministro único se encuentra en convertirse en títeres de los proveedores. Éstos saben que los clientes dependen de ellos, y pueden hacer cargos excesivos o permitir que la calidad o la entrega se deterioren, o reducir o detener los programas de mejoras continuas. Éste es el punto donde administrar la relación con los proveedores adquiere importancia; requiere de entender y detectar el valor, que no es otra cosa que el costo final del ciclo de vida a largo plazo y el beneficio para el usuario del producto o servicio que adquiere. No necesariamente significa alguno de estos aspectos: el precio de compra más bajo, la menor inversión en inventarios, la entrega más rápida, el costo de entrega mínimo, la vida más prolongada, el valor de disposición más alto, o incluso la más alta calidad obtenible; es una cantidad óptima que incluye a todas éstas. Con frecuencia, el precio de compra es una parte importante de este total. Es deber del administrador del suministro asegurarse de que la compra represente un valor excepcional a largo plazo. Además, para establecer proveedores preferidos o asociaciones, es normal convenir sobre la calidad futura, la entrega y las metas de precio, con pleno reconocimiento de la teoría de la curva de aprendizaje y del compromiso de ambas partes con una mejora continua.

En la empresa Alberto Culver, una compañía de productos para el cuidado personal, las asociaciones consisten en contratos a varios años con proveedores clave que incluyen metas para el término del convenio y un reembolso de incentivos basado en el desempeño. Se negocia un nivel de calidad fijado como meta y el desempeño de las entregas puntuales mientras que la actuación se mide en forma mensual. El reembolso se ajusta de manera acorde y se paga en forma anual. Cuando se superan las metas, Alberto Culver motiva a sus socios proveedores para que devuelvan el reembolso a sus empleados en forma de bonos. Las dos compañías trabajan en forma conjunta para mejorar de manera continua y cada año se ponen de acuerdo en metas más altas de desempeño con el objetivo final de lograr un objetivo específico al final del periodo del contrato.

Alianzas estratégicas

Desde la perspectiva del suministro, las alianzas estratégicas representan acuerdos especiales con los proveedores clave que marcan una diferencia estratégica para ambas partes y que tratan de obtener una ventaja competitiva sostenible. El término "asociación extendida" que usa SEMATECH se ajusta a esta categoría. Una alianza estratégica surge de la convicción tanto del comprador como

del vendedor de que es en el interés de ambos formalizar la relación más allá del modo estándar del comercio.

Con frecuencia, las alianzas estratégicas se basan en la tecnología y requieren una inversión sustancial de ambas partes para lograr avances de mercado mayores. Obviamente, como piedras angulares de la estrategia corporativa, estas alianzas representan un interés mayor de la alta administración y refuerzan la perspectiva de que los proveedores y las relaciones con ellos son motivo de interés estratégico en cualquier organización.

En su investigación acerca de los avances sobre los problemas en las alianzas, Stuart y McCutcheon identificaron tres "escalas de condiciones previas": 1) perspectiva, 2) poder, 3) ganancias, y dos "escalas del proceso de formación de las alianzas": uso compartido de la información y asistencia.[5] Ellos encontraron que para "mejorar los prospectos para el éxito":

1. *Se deben detectar proveedores cuya filosofía permita el acoplamiento* entre las administraciones de ambas empresas sobre aspectos tales como las perspectivas hacia la calidad y el incremento de la productividad. Tal ajuste es posible aun a pesar de las diferencias de tamaño y de poder de las partes.
2. *Se debe crear una fuerza de tareas interorganizacional para establecer claras expectativas* acerca de la información que se requiere para detectar de manera exitosa los problemas y su correcta resolución, del nivel de conocimientos técnicos disponible de ambas partes y de la forma en la que tales mejoras se medirán y compartirán de manera mutuamente conveniente.
3. *Se deben exceder ligeramente las expectativas* que se establecieron en el inciso 2.

Conclusión

La evaluación de los proveedores es una parte integral del proceso de adquisición; debe haber una verificación para garantizar que el proveedor se adhiera al acuerdo contractual. Los métodos de evaluación van desde los informales hasta los formales y tiene que ajustarse a los criterios establecidos para la selección de proveedores. Los proveedores se pueden clasificar jerárquicamente desde inaceptables hasta aceptables, preferidos y excepcionales.

La administración de la relación con los proveedores es justamente tan importante para la organización como la administración de la relación con los clientes; por tanto, aunque las relaciones con los proveedores son una responsabilidad fundamental para los profesionales del suministro, también representan una responsabilidad para otras funciones y para la alta administración. A efecto de obtener una satisfacción para cada parte, la meta de la administración de la relación consiste en asegurar una estabilidad a largo plazo. Las asociaciones requieren un alto grado de satisfacción y un nivel de cercanía además de cooperación entre el comprador y el vendedor, las cuales son características que no están presentes en una relación normal con los proveedores. Las alianzas estratégicas representan una forma especial de asociación en la cual ambas partes explotan una oportunidad que puede proporcionar una ventaja competitiva sostenible.

[5] F. Ian Stuart y David McCutcheon, "Problem Sources in Establishing Strategic Supplier Alliances", en *International Journal of Purchasing Materials Management*, invierno de 1995, pp. 6-8.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Qué es un sistema de evaluación de puntos ponderados? ¿Por qué se usa?
2. ¿Por qué podría ser apropiado realizar una evaluación informal de proveedores en lugar de una evaluación formal?
3. ¿Cuáles son las similitudes y las diferencias entre la evaluación de las fuentes de suministro nuevas y existentes?
4. ¿Por qué el área de compras concede mayor atención a la administración de los proveedores como parte del proceso de evaluación? ¿Cómo podría llevarse a cabo esta evaluación?
5. ¿Por qué son importantes las relaciones entre compradores y proveedores?
6. ¿Para qué se crea una asociación?
7. ¿Qué es una alianza estratégica y por qué se usa?
8. ¿Cuáles son las metas de una participación anticipada del proveedor (ESI)? ¿Cómo se empalma la participación anticipada del proveedor dentro de los equipos interfuncionales?
9. ¿Podría haber algo exclusivo en una alianza estratégica?
10. ¿Cuál es la relación entre la satisfacción y la estabilidad en las relaciones entre compradores y proveedores?

Bibliografía

Barringer, B.R. y J.S. Harrison. "Walking a Tightrope: Creating Value through Interorganizational Relationships", en *Journal of Management* 26, núm. 3 (2000), pp. 367-403.

Bovert, David y Martha Joseph. *Value Nets*. Nueva York: Wiley, 2000.

Forrest, W. "McDonald's Applies SRM Strategy to Global Technology Buy", en *Purchasing* 135, núm. 12 (2006), pp. 16-17.

Kerr, J. "The Changing Complexion of Supplier Diversity", en *Supply Chain Management Review* 10, núm. 2 (2006), pp. 38-45.

Krause, D.R., R.B. Handfield y B.B. Tyler. "The Relationship Between Supplier Development, Commitment, Social Capital Accumulation and Performance Improvement", en *Journal of Operations Management* 25, núm. 2 (2007), pp. 528-545.

Liker, J.K. y T.Y. Choi. "Building Deep Supplier Relationships", en *Harvard Business Review* 83, núm. 1 (2004), pp. 104-113.

Nix, N.W., R.F. Lusch, Z.G. Zacharia y W. Bridges. "The Hand That Feeds You: What Makes Some Collaborations with Suppliers Succeed, Why So Many Fail?", en *The Wall Street Journal*, 27-28 de octubre de 2007, p. R8.

"Performance Measurement: Why It's Important to Measure Suppliers Well", en *Purchasing* 128, núm. 7 (2000), pp. 36-39.

Prokopets, L. y R. Tabibzadeh. *Supplier Relationship Management: Maximizing the Value of Your Supply Base*. Stamford, CT: Archstone Consulting.

Robitaille, D. *Managing Supplier-Related Processes*. Chico, CA: Paton Professional, 2007.

Teague, P. E. "How to Improve Supplier Performance", en *Purchasing* 136, núm. 4 (2007), pp. 1-32.

Caso de estudio 13-1

APC Europe

El jueves 5 de octubre, Maggie Agnelli, gerente de empaques de la división europea de APC, de Utrecht, Holanda, se preguntaba qué debería decir en la reunión del día siguiente con el gerente de la planta de Branco, un proveedor de empaques personalizados. En los tres últimos trimestres, la evaluación del desempeño de la calidad de Branco había mostrado una constante disminución. Maggie considera que es esencial obtener la cooperación de gerente de la planta para evitar problemas futuros.

APC

APC, una organización internacional de manufactura diversificada con oficinas matrices en Estados Unidos, ofrece una amplia variedad de productos tanto a los mercados industriales como a los de consumidores. Su planta de Utrecht emplea alrededor de 400 personas. Las ventas europeas ascienden a €150 millones al año y la compañía tiene un largo récord de desempeño exitoso.

Cada división opera bajo un conjunto de lineamientos corporativos y es responsable por su propio desempeño financiero.

Control de calidad

Un aspecto que ha contribuido al éxito de APC es su compromiso con estándares de calidad de compras muy estrictos. La coordinación entre cada proveedor y la planta de APC es crucial para evitar reducciones de producción. Se mantiene un contacto directo entre el personal de la planta y los representantes de ventas. Cuando se presenta un problema en aquélla debido al producto de un proveedor, se notifica de inmediato al representante de ventas por medio de un sistema electrónico en red que se envía a través de una forma estándar denominada "Reporte de acciones inconformes", el cual debe ser llenado por el operador de la planta que se encuentre más cerca del problema. Por dicha vía electrónica se pide al representante de ventas que devuelva, por ese mismo medio, una "forma de realimentación" estándar para reconocer el problema y explicar cómo debería solucionarse.

Las desviaciones de los proveedores con respecto a los estándares, como se describen en el reporte de acciones inconformes, también se envían a cada gerente de compras. El asistente de suministro compila estos formularios, junto con la información que se recopila acerca de otros criterios de desempeño de los proveedores, como la exactitud de la cantidad entregada, los embarques puntuales y la precisión de los trámites (vea la figura I). Cada trimestre, todos los gerentes de compras utilizan la información que se recopila para realizar una "Evaluación del desempeño del proveedor". Todos los proveedores se evalúan con base en los mismos criterios de puntuación.

Los criterios y los sistemas de puntuación que ha implementado APC (Europa) fueron desarrollados por las oficinas matrices del grupo de suministro de Norteamérica varios años antes, y reflejan los aspectos clave del desempeño de los proveedores que se consideran importantes. Éstos reciben una copia de los criterios de puntuación de tal modo que están plenamente enterados de la manera en la que son evaluados; al final de cada trimestre, se les notifica su evaluación. APC (Europa) conserva documentación detallada de las actividades de los proveedores y de las variaciones con respecto a las normas.

Los criterios de evaluación incluyen tres categorías: calidad, entrega y mejora, donde la calidad representa la mayor parte: 50% de la evaluación total. Dentro de cada categoría se encuentra una lista de artículos; cada artículo recibe un puntaje de acuerdo con su suministro por parte del proveedor, en una escala de 0 a 4. Después, los puntajes se ponderan y se totalizan. Se obtiene una evaluación total del desempeño durante el trimestre sumando las categorías (vea la figura II donde se presenta la hoja de puntajes de Branco). El puntaje máximo posible del proveedor es de 4. Una evaluación general de 3 se considera aceptable.

Figura I

Criterios para calificar el desempeño de los proveedores

Artículo	Calificación	Criterios
Calidad		
Artículo	**Calificación**	**Criterios**
Rechazado y no conforme	4	Embarques no rechazados o embarques no conformes.
	3	Hasta 5% de los embarques no conformes.
	2	> 5-10% de embarques no conformes.
	1	> 10-20% de embarques no conformes.
	0	> 20% de embarques no conformes.
Capacidad del proceso, datos/muestras	4	Menos de 1% fuera de los límites de control y muestras/datos recibidos de todos los embarques.
	3	Hasta 5% fuera de los límites y 90-99% de los embarques tienen muestras/datos.
	2	5-10% fuera de los límites y 80-80% de los embarques tienen muestras/datos.
	1	10-20% fuera de los límites y 70-80% de los embarques tienen muestras/datos.
	0	Más de 20% fuera de los límites y <70% de los embarques tienen muestras/datos.
Entrega		
Artículo	**Calificación**	**Criterios**
Cantidad	4	Todas las cantidades son correctas (dentro de tolerancia).
	3	Hasta 5% de los embarques son incorrectos (dentro de tolerancia).
	2	> 5-10% de embarques incorrectos (dentro de tolerancia).
	1	> 10-20% de embarques incorrectos (dentro de tolerancia).
	0	> 20% de embarques incorrectos (dentro de tolerancia).
Tiempo	4	Todos los embarques a tiempo (dentro de tolerancia).
	3	Hasta 5% de los embarques fuera de tolerancia.
	2	> 5-10% de los embarques fuera de tolerancia.
	1	> 10-20% de los embarques fuera de tolerancia.
	0	> 20% de los embarques fuera de tolerancia.
Trámites	4	Sin faltantes de número de lotes, listas de empaques, errores de facturas o alguna otra documentación requerida.
	3	Hasta 5% de los embarques tienen errores.
	2	> 5-10% de los embarques tienen errores.
	1	> 10-20% de los embarques tienen errores.
	0	> 20% de los embarques tienen errores.
Condición del embarque	4	Todos los embarques se han recibido en la condición esperada.
	3	Hasta 5% de los embarques tienen paletas dañadas, empaques inadecuados o cajas de cartón dañadas.
	2	> 5-10% de los embarques están dañados como se describe arriba.
	1	> 10-20% de los embarques están dañados como se describe arriba.
	0	> 20% de los embarques están dañados como se describe arriba.
Mejora continua		
Artículo	**Calificación**	**Criterios**
Acción correctiva	4	Respuesta de acción correctiva e implementación dentro de 30 días.
	3	Respuesta de acción correctiva e implementación dentro de 31-60 días.
	2	Respuesta de acción correctiva dentro de 30 días.
	1	Respuesta de acción correctiva dentro de 31-60 días.
	0	Ausencia de respuestas dentro de 60 días.
Costo, plazo de entrega, reducción del tamaño del lote	4	Reducción mayor del costo unitario, del plazo de entrega y del tamaño del lote.
	2	Reducción menor del costo unitario, del plazo de entrega y del tamaño del lote.
	0	Ausencia de reducción del costo unitario, del plazo de entrega y del tamaño del lote.

Figura II
Evaluación del desempeño de Branco, 1 de julio-30 de septiembre

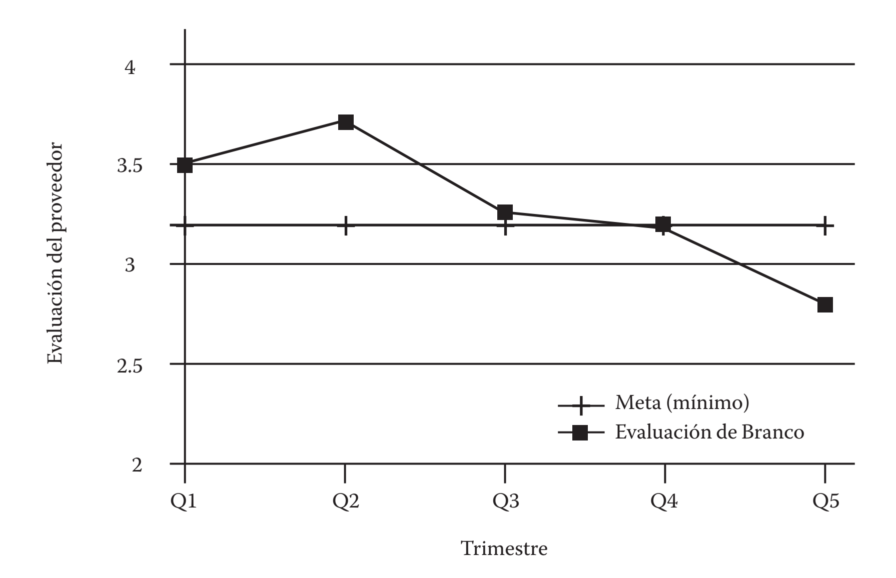
Categoría	Descripción del concepto	Puntaje de tiempo	Peso	Puntaje de categoría	Peso	Puntaje total
Calidad	Rechazado y no conforme	3	0.65	1.92		
	Capacidad del proceso, datos/ muestras	2	0.35	0.70		
				2.65	0.50	1.33
Entrega	Cantidad	4	0.30	1.20		
	Entregas puntuales	4	0.30	1.20		
	Trámites	4	0.20	0.80		
	Condición del embarque	4	0.20	0.80		
				4.00	0.30	1.20
Mejora continua	Respuesta de la acción correctiva	3	0.50	1 050		
	Costo, plazo de tiempo, reducción del tamaño del lote	0	0.50	0.00		
				1.50	0.20	0.30
TOTAL						2.83

Branco

Maggie ha estudiado las evaluaciones del desempeño de Branco durante los tres últimos trimestres con algunas preocupaciones. Aunque los problemas que surgen cada trimestre son rectificados por Branco, el siguiente trimestre trae consigo más de ellos. Como resultado, la evaluación del desempeño de Branco ha disminuido más cada trimestre. Finalmente, en el último trimestre, cayó por debajo del estándar mínimo aceptable de 3 (vea las figuras II y III). Cuando la representante de ventas de Branco, Hil Damsma, recibió la evaluación, le llamó a Maggie de inmediato, pues estaba muy preocupada. Ambas concluyeron que se necesitaba un acuerdo de inmediato, y que el gerente de producción de APC, Eric Koendeeile, y el gerente de la planta de Branco, Ruael Mooij, deberían asistir, quienes estuvieron de acuerdo en reunirse en APC el viernes 6 de octubre a las 2 p.m.

Branco, que se localiza cerca de Amsterdam, es el proveedor de cartones de empaque para los productos personalizados de APC. Estos cartones son de tamaños poco usuales y requieren especificaciones del cliente. Se necesita un empaque personalizado para las órdenes especiales, las promociones y las necesidades exclusivas de los clientes. Muchas órdenes implican lotes pequeños y las especificaciones cambian con frecuencia; como resultado de ello, Branco tuvo que personalizar las operaciones de producción para satisfacer las necesidades de APC. Branco se ha convertido en el único proveedor de cartones de empaque personalizados para APC (Europa); por tanto, Maggie no podría abastecer un producto personalizado con facilidad o rapidez a partir de un proveedor diferente. Branco entrega diariamente y sus ventas anuales a APC (Europa) ascienden a cerca de €500 000. El trabajo personalizado requiere un compromiso sustancial de

Figura III
Evaluación del desempeño de Branco (1 de julio-30 de septiembre)



ambas partes. La relación de confianza entre APC (Europa) y Branco se ha consolidado luego de ocho duros años de esfuerzos.

Los problemas de calidad son caros para APC (Europa). Muchos de los productos de Branco han incluido cartones defectuosos debido a la superposición de las tapas. Por lo general, estos problemas de inconformidad no se detectan hasta que se empieza una corrida de producción, y ocurren detenciones del equipo. Producción utiliza un proceso en línea totalmente automatizado, y una detención en un extremo resulta en un retraso de todo el proceso. Debido a que los cartones defectuosos no afectan al producto final para el cliente, la planta continúa la corrida a objeto de satisfacer las fechas límite de entrega; sin embargo, el último embarque de cartones defectuosos provocó una pérdida de producción de 30% de todo un día (dos turnos). Operando a toda su capacidad, la planta fabrica 2 000 cartones por hora, con tres operadores con un salario de €28 por hora cada uno.

Reunión con Branco

Maggie considera que en los últimos años las cosas han cambiado en forma espectacular dentro de la industria. En una ocasión, como compradora, podría haber requerido que un proveedor hiciera cambios, "de lo contrario…" Éste ya no era el caso. Maggie hizo la siguiente reflexión: "En un mercado tan estrecho, uno no elimina simplemente a los proveedores; las relaciones son todo".

Maggie cree que es esencial que en la reunión programada para el día siguiente, le recalque a Hil y Ruael su deseo de continuar una relación fuerte; sin embargo, tiene que convencer de alguna manera a Ruael de que algo tenía que cambiar al final, sin tener que recurrir a la confrontación. Maggie se pregunta: "¿Cuál debería ser mi orden del día para esta reunión? ¿Qué debo decir?"

Caso de estudio 13-2

Clips de cables de plástico

A mediados de septiembre, Robyn Pemberton, funcionario de compras de la división de lavandería de Fisher & Paykel Limited (F&P), con sede en Auckland, Nueva Zelanda, se preguntaba qué opción de compra tenía más sentido para las necesidades de clips de cables de la nueva línea de máquinas lavadoras.

La división de lavanderías

Fisher & Paykel Limited es el mayor productor de utensilios para el hogar de Nueva Zelanda y las ventas de sus principales utensilios ascienden a 135 millones de dólares con ventas totales de 270 millones de dólares en el año fiscal que terminó el 31 de marzo, cifra que incluye 36 millones de dólares en concepto de exportación e ingresos por regalías. La empresa consta de ocho divisiones operativas, una de las cuales es la de lavandería, que emplea a más de 500 personas para producir lavadoras y secadoras. Actualmente, esta división produce cerca de 50 000 lavadoras, sólo para el mercado nacional.

La nueva lavadora

Durante los dos últimos años, la división ha desarrollado una nueva línea de lavadoras automáticas. La planeación y el desarrollo de la nueva máquina estuvo a cargo de un comité de siete personas formado por ingenieros, personal de producción y de marketing así como por un coordinador de compras.

La nueva máquina, totalmente diseñada por F&P, tiene controles electrónicos y se considera tecnológicamente muy avanzada de acuerdo con los estándares mundiales. Su proceso de manufactura es altamente automatizado, y ofrece una considerable racionalización de partes y reducción del costo sobre la antigua línea. De hecho, el logro de costos de mantenimiento al nivel más bajo posible es una de las principales prioridades del comité de planeación.

Con buenas oportunidades para exportaciones y para ingresos por regalías, la división de lavadoras espera producir entre 75 000 y 100 000 unidades nuevas por año; sin embargo, se ha planeado fabricar 50 000 máquinas durante el primer año completo de producción. La primera corrida está programada para el inicio del siguiente mes de abril.

Clips de cables de plástico

La antigua lavadora usaba cerca de 20 diferentes retenes de cables de plástico lo cual hacía un total de cerca de 250 en cada máquina. Actualmente, la división invierte cerca de 1 250 000 dólares en ellos: medio millón de esa cantidad se destina a Olson Plastics, un nuevo productor de Nueva Zelanda; otro medio millón, a Barry Cleaver and Sons, un agente local que importa principalmente del Japón; 200 mil para G. T. Rollman, otro agente local que importa de Australia; y como máximo 50 mil para Plastic Distributing, una firma relativamente nueva y más pequeña de suministros múltiples de Nueva Zelanda.

Los retenes que se deben usar en las nuevas máquinas requieren nuevas especificaciones debido al proceso de producción automatizado. Ninguno de los proveedores tiene un inventario de los tipos de partes que se necesitan.

Un año antes, Robyn Pemberton, quien era el coordinador de compras de la nueva lavadora, convenció al comité de planeación de que se basara en los conocimientos técnicos de Barry Cleaver. Como resultado del insumo de Barry Cleaver, el número de retenes necesarios se redujo a media docena de partes nuevas, lo que redujo a cerca de 45 la cantidad de clips de plástico que se usarían en cada máquina nueva. Robyn Pemberton le aclaró muy bien a Barry Cleaver que se pediría a todos los proveedores actuales que presentaran sus cotizaciones tan pronto como se terminaran las especificaciones de los nuevos clips y que su participación no le garantizaría ningún trato preferencial sobre los demás.

Selección de proveedores

Debido a los cambios en el diseño, las especificaciones de los nuevos clips de cables no se confirmaron sino hasta principios

Figura IV
Muestra de una carta para solicitud de cotización

5 de julio
Estimado Señor:

Necesitamos las siguientes partes, empezando el siguiente mes de marzo. Sírvase presentar su precio, la cantidad mínima y los detalles de entrega.

Parte	Descripción	Cantidad/ Año
816549	Clip-broche .125M × .5	30 000
816553	Clip-broche .250M × .75	30 000
817709	Clip-vínculo HM FT	60 000
817803	Clip-cierre HBX	165 000
817923	Clip-vínculo HM FT (SS)	650 000
817975	Clip-vínculo HM RS.2	135 000

Agradeceremos la presentación de muestras cuando sea posible.
Esperamos su respuesta con interés.

Atentamente,
FISHER & PAYKEL LIMITED

Señora R.H. Pemberton
Departamento de compras
División de lavadoras

de julio. Robyn envió rápidamente cartas que pedían cotizaciones a los cuatro proveedores actuales de retenes (vea la figura IV).

Olson Plastics

Olson Plastics, el único productor neozelandés de retenes, clips y remaches de plástico, ha abastecido a F&P durante muchos años. Robyn Pemberton considera que F&P se encuentra entre sus cinco clientes principales. Con problemas ocasionales de calidad y de servicio, siente que la calidad de los productos de Olson no es tan alta como la de los otros proveedores. Los precios de Olson para ciertas partes duplican los de las piezas importadas; sin embargo, las entregas son la principal área de preocupación de Robyn con ese proveedor. Aun con un plazo de seis a ocho meses, las entregas eran poco confiables y Robyn tenía que perseguir a cada orden. Ella considera que Olson tiene problemas de capacidad aunque la firma no quiera admitirlo.

Sin embargo, Olson disfruta de protección del gobierno pues, bajo circunstancias normales, una empresa de Nueva Zelanda no puede importar productos que se puedan fabricar a nivel nacional.

Barry Cleaver and Sons

Barry Cleaver and Sons, un agente neozelandés de tres generaciones y con una excelente reputación, recibe órdenes con un valor aproximado de dos millones de dólares de F&P. Por lo general, sus precios y sus servicios son excelentes. El servicio de reparto es bueno y se basa en un plazo de entrega de seis a ocho meses. Barry Cleaver obtiene las partes de plástico de F&P de Japón y, durante los mercados de vendedores, tendrá dificultades para obtener suministros debido a la poca importancia de sus órdenes.

Sin embargo, Robyn está preocupado por la disponibilidad a largo plazo de las partes importadas porque la licencia del agente puede ser revocada si se demuestra que existe una alternativa nacional de suministro. F&P tiene libertad legal para comprar a cualquier agente en Nueva Zelanda. Depende de éste justificar su postura ante el Departamento de Comercio e Industria; sin embargo, Robyn está enterada de la política de concesión de licencias (vea la figura V), porque recuerda vívidamente un problema que surgió en mayo con los remaches de plástico y con algunos retenes de cables.

Barry Cleaver abasteció a F&P con remaches y retenes de cables japoneses hasta que Olson presentó su queja ante Comercio e Industria. En consecuencia, no sólo tuvo que detener las importaciones y empezar a comprar a Olson al triple del precio anterior, sino que también se enfrentó a muchos problemas para satisfacer las necesidades del volumen de F&P y tuvo que entregar algunas de las partes en forma diaria. Después de que F&P empezó a notar que los remaches que se habían comprado a Barry Cleaver venían en cajas de Olson, Robyn le pidió a éste cotizaciones de los remaches, pero se sorprendió al descubrir que los precios de Olson eran más elevados que los de Barry Cleaver.

G.T. Rollman

G.T. Rollman es un agente neozelandés de gran tamaño que importa de Australia. Aunque los precios son altos, el servicio era excelente y la entrega, buena. El plazo de entrega promedio era de tres a cuatro meses, pero, en las situaciones urgentes, podía abastecer dentro de seis semanas enviando la mercancía por vía aérea.

Figura V

Política estándar de concesión de licencias del gobierno de Nueva Zelanda[1]

La siguiente política se aplica a todos los códigos de artículos excepto aquellos para los cuales se establezcan políticas específicas en las siguientes páginas.

1. Bienes pertenecientes a tipos que no se producen en Nueva Zelanda
   Por lo general, se concederán licencias para satisfacer las necesidades razonables de bienes pertenecientes a tipos que no se produzcan en Nueva Zelanda.
   No se emitirán licencias bajo esta disposición a menos de que sea totalmente claro que los bienes que serán importados no son sustituibles por alternativas nacionales.
   Los solicitantes deberán proporcionar evidencias adecuadas de que no hay alternativas convenientes disponibles de los productores de Nueva Zelanda.
   Al considerar las aplicaciones, Comercio e Industria evaluará la medida en la que se hayan usado y se estén usando las disposiciones de concesión de licencias para importar los bienes en cuestión. La finalidad es asegurar que la producción nacional no sea negativamente afectada por la disponibilidad de licencias para importar bienes competitivos en forma directa.
2. Todos los demás bienes
   Se podrán conceder licencias en circunstancias especiales tales como:
   - El establecimiento de patrones comerciales provenientes de la continuación de las disposiciones sobre licencias especiales.
   - Déficits en el suministro nacional normal.
   - Suministro especial para las necesidades de nuevos productores.
   - Las solicitudes bajo las políticas y disposiciones generales establecidas en el Anexo III.

Nota: Los códigos de artículos que caigan bajo los planes de desarrollo de la industria están sujetos a cualesquiera disposiciones especiales de concesión de licencias de importación para esos planes.

[1] Esta política no aplica a los productos elaborados en Australia.

Robyn Pemberton está consciente de la ventaja del abastecimiento australiano debido al Acuerdo de Relaciones Económicas Cercanas entre Nueva Zelanda y Australia. Ella sabe que un contenido más alto de implementos de Nueva Zelanda y de Australia en la nueva lavadora le permitirá a F&P un acceso libre o con derechos de importación mínimos al mercado australiano. Aunque ella tiene que informarle al departamento de costos del país cuál es el origen de cada parte comprada, no sabe a qué nivel alguna reducción del precio de una parte compensa un incremento de los derechos de importación. Buscó más información sobre este tema, pero nadie ha sido muy explícito. Con el gobierno laborista en el poder, la incertidumbre es considerable. Todo lo que ella sabe es que el departamento de compras del grupo de F&P desea un contenido de implementos neozelandeses y australianos tan alto como sea posible.

Plastic Distributing

Plastic Distributing es un agente local con ventas anuales de menos de un millón de dólares que importa productos de plástico de diversos países. Esta joven compañía está impaciente por obtener órdenes pero ofrece muy poco respaldo técnico. En el pasado, Robyn le ha proporcionado las órdenes poco comunes, en especial cuando el suministro era muy estricto. Ella le pidió a este agente que cotizara los nuevos clips de plástico principalmente para propósitos de comparación.

La decisión de selección

Las cotizaciones empezaron a llegar el 10 julio con la respuesta de Barry Cleaver. Pero no fue sino hasta el 12 septiembre que ella obtuvo los precios de Olson (vea la figura VI donde se presenta un resumen de las cotizaciones). A mediados de septiembre, Robyn llamó a Barry Cleaver y le pidió que tuviesen una junta. Cleaver se presentó con un experto técnico para reunirse con Robyn y su supervisor, John Wardrop. Barry puso en claro que el problema reciente con el suministro de los remaches y de los retenes de cables estaba en proceso de ser solucionado, porque habían logrado recuperar la licencia de importación de Comercio e Industria luego de establecer que Olson no tenía

Figura VI

Resumen de cotizaciones/precios por 1 000

Parte número	Descripción	Barry Cleaver	Olson	Plastic Dist.	Rollman
816549	Clip-broche 1.25M × .5	76.00	54.00	99.95	—
816553	Clip-broche .250M × .75	76.00	119.80	99.95	—
817709	Clip-vínculo HM FT	25.20	36.80	28.26	—
817803	Clip-cierre HBX	39.20	61.82	—	134.40
817923	Clip-retén HM FT (SS)	23.06	20.40	28.12	—
817975	Clip-retén HM RS.2	38.40	50.00	63.22	—

capacidad suficiente para satisfacer la demanda. Además, le aseguró a Robyn y a John que consideraba que no habría problema para importar todos los clips de plástico nuevos que se necesitaban para las nuevas lavadoras.

Robyn se preguntó qué debería hacer. A la luz de la filosofía de Deming, adoptada por Fisher & Paykel como un todo, sentía algunas presiones hacia el abastecimiento único; sin embargo, no estaba convencida de la solidez de un suministro único en el contexto de esta compra. También se preguntaba hasta qué punto Olson Plastics comprendía cuál sería su situación una vez de que la lavadora antigua quedara descontinuada por etapas, en caso de que ella decidiera recurrir a Barry Cleaver; también quería saber si debería llamar a Olson para realizar una consulta adicional. En cualquier caso, sabía que se tenía que tomar una decisión rápidamente en vista del plazo de tiempo implícito, y dado que la primera corrida de producción se había programado para el siguiente mes de abril.

Caso de estudio 13-3

Delphi Corporation

Paul Brent, director de operaciones eficientes de compras de Delphi Corporation, se preparaba para su reunión de la siguiente semana con Dave Nelson, vicepresidente de administración de suministro global. Dave designó a Paul para que encabezara la nueva iniciativa de desarrollo de proveedores en la organización de administración de suministro global de Delphi (*Delphi global supply management*, DGSM). Paul tendrá una reunión con Dave y los otros miembros senior de DGSM el próximo lunes a las 9 a.m. para revisar las decisiones clave relacionadas con la implementación del desarrollo de proveedores eficientes.

Delphi Corporation

Delphi es líder mundial en partes electrónicas móviles y en componentes de transporte así como en tecnologías de sistemas con ingresos de cerca de 28 mil millones de dólares. La compañía se dedica a la manufactura de implementos electrónicos para vehículos, componentes de transporte, subsistemas y módulos de vehículos integrados en sus seis divisiones: Delphi Electronics & Safely, Delphi Energy & Chassis, Delphi Thermal & Interior, Delphi Steering, Delphi Product and Service Solutions y Delphi Packard Electric. Aproximadamente 185 mil personas trabajan para Delphi en 38 países.

Las raíces de Delphi Corporation se remontan a los primeros días de la industria estadounidense del automóvil. Formada a partir de las divisiones que realizaban operaciones en General Motors Corporation (GM) en 1991, Delphi se incorporó en 1998 y se independizó en 1999 después de su oferta pública inicial de acciones (NYSE: DPH).

El sistema de manufactura de Delphi

J.T. Battenberg III, ex presidente y director ejecutivo de Delphi, lanzó el sistema de manufactura Delphi (*Delphi Manufacturing System*, DMS) en 1996. Esta iniciativa tomó forma a partir de los principios del sistema de producción de Toyota y representaba la piedra angular del esfuerzo de la compañía para convertirse en una empresa eficiente. El DMS se concentra en seis elementos interdependientes que tienen como finalidad eliminar el desperdicio: ambiente y participación del empleado, organización del ámbito de trabajo, calidad, disponibilidad operativa, movimiento de materiales y flujos de manufactura. Durante la década que siguió a la introducción del DMS, Delphi recibió 23 reconocimientos Shingo por su excelente manufactura.

Sin embargo, el sistema DMS se concentra exclusivamente en las plantas de Delphi y en sus instalaciones de manufactura. El enfoque de la compañía para reducir los costos de los proveedores implicaban la práctica tradicional de la industria de negociar disminuciones anuales de precio por los bienes y servicios comprados. Aunque este enfoque proporcionaba una fuente uniforme de ahorros en costos importantes para el bienestar financiero general de la compañía, sólo producía un nivel bajo de reducción de costos de un sólo dígito.

En 2002, debido a que se enfrentaba a una serie de significativas y continuas presiones de costos provenientes de sus clientes, Battenberg examinó las oportunidades para incrementar los esfuerzos de reducción de costos. Al reconocer que alrededor de 60% de los costos se concentraban en la compra de partes y materiales, Battenberg decidió hacer un cambio. Su plan consistía en ampliar los principios del DMS a la base de suministro.

De este modo, buscó fuera de la organización y contrató a Dave Nelson como nuevo vicepresidente de administración de suministro global, quien era un experimentado ejecutivo de adquisiciones, ex jefe de compras en TRW, Honda of America, y en forma más reciente en John Deere. Battenberg consideraba que buscar fuera de la compañía al que asumiría este puesto tan importante, señalaría el gran cambio que Delphi necesitaba hacer en sus relaciones con los proveedores.

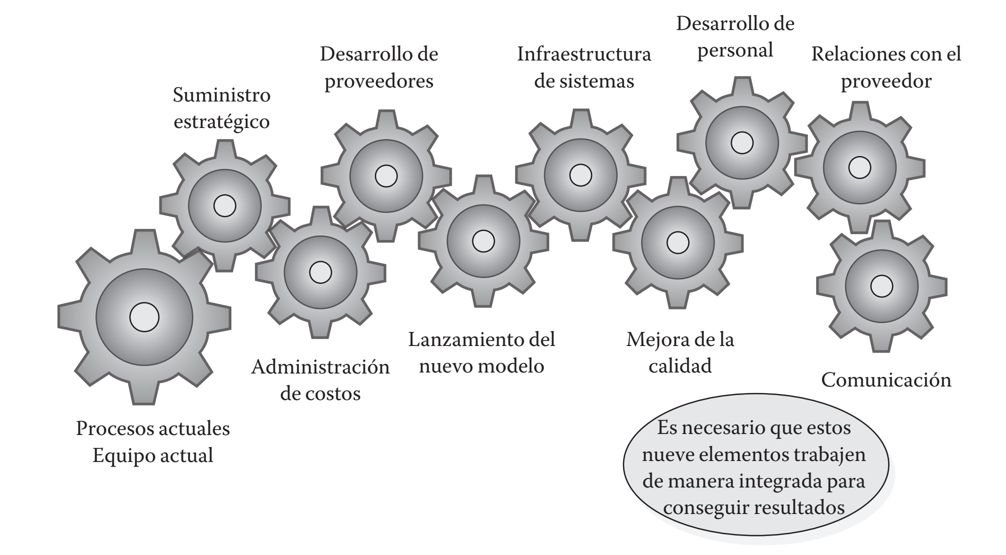
Estrategia de administración del suministro de Delphi

La organización de compras de Delphi incluye alrededor de 1 800 personas de adquisiciones y otras 500 que vigilan la calidad del proveedor. Utiliza alrededor de 30 equipos de productos básicos, distribuidos en cuatro categorías —química, eléctrica, metálica y tecnológica—, los cuales gastan cerca de 80% del dinero en materiales directos. La organización incluye una estructura centralizada-híbrida, con matrices a nivel divisional y regional. Los directores de compras de las matrices y los directores de productos básicos le reportaban a Dave Nelson y a los presidentes divisionales y regionales. Los líderes del equipo de productos básicos son compradores divisionales, que por lo general tienen una representación interfuncional, dependiendo de la necesidad, la cual proviene de áreas como calidad, manufactura e ingeniería de productos. Los empleados se localizan principalmente en unidades de negocios, y hay 50 personas en las oficinas matrices.

Las metas de Delphi en cuanto al suministro es asumir un enfoque total sobre el costo, adoptar un suministro estratégico, extender los principios de eficiencia a los proveedores y esta-

Figura VII

Estrategias para administrar de forma eficiente el suministro de Delphi: nueve elementos que funcionan de manera integrada



blecer relaciones profundas con ellos. Para lograr estas metas, Dave Nelson decidió abandonar el enfoque de precios para concentrarse en los costos y sembrar la eficiencia dentro de la base de suministro. Propuso la creación de equipos para que se concentren en tres aspectos clave: suministro estratégico (incluyendo al suministro global) en el caso de las compras directas e indirectas, administración de costos y desarrollo de la eficiencia en el suministro. Además, opinó sobre el desafío:

> Con un gasto total de cerca de 14 000 millones de dólares en compras directas y 3 000 millones en compras indirectas, nuestro equipo de administración del suministro global debe desempeñar un papel mayor en el logro del objetivo de reducir significativamente los costos de manufactura de Delphi y en nuestra base de suministro. Necesitamos ayudar a nuestros proveedores a que entiendan mejor las significativas presiones de costos que enfrenta Delphi con motivo de las peticiones de los clientes por reducciones anuales de precio; por tanto, necesitamos trabajar de manera mucho más estrecha con nuestros proveedores para eliminar costos en forma permanente, y no sólo para colocarlos sobre otros departamentos.
>
> He identificado nueve elementos clave para lograr un suministro eficiente en Delphi (vea la figura VII). Estos nueve elementos tienen que estar integrados para que proporcionen los beneficios máximos.

Abastecimiento estratégico

Cuando Dave Nelson llegó a Delphi, la compañía tenía una base global de suministro conformada por cerca de siete mil proveedores. Considerando que trabajar con un número sustancialmente menor de proveedores haría a la empresa más ágil y reduciría los costos, Nelson insistió en su visión de darle el tamaño correcto a la base de suministro (vea la figura VIII donde se presenta el marco conceptual del suministro estratégico de Delphi):

> Nuestra visión es que los componentes con un alto valor y un elevado nivel de complejidad son fundamentales y en última instancia los compraremos a un grupo de *proveedores estratégicos* con quienes tenemos relaciones estrechas y profundas. Los materiales con un valor menor que todavía tienen un gran nivel de complejidad serán abastecidos a partir de *proveedores casi fundamentales*. Los *proveedores de nichos* serán aquellos con productos únicos o con patentes que restringen la capacidad de Delphi para competir. Las mercancías que tienen un valor pequeño y un menor nivel de complejidad se abastecerán a través de un enfoque más convencional.

Administración de costos

Una administración de costos efectiva requiere habilidad para desarrollar y administrar estándares que determinen lo que debería costar una parte o un servicio, con base en detalles reales. Dave Nelson describió la manera en la que funciona la administración de costos en Delphi:

> Si se conoce con exactitud lo que debe costar una parte o un servicio, la dinámica del diseño y del suministro cambian de una mentalidad de subastas, basada en ofertas competitivas agresivas, hacia un enfoque de eliminación de los desperdicios. Esta actitud permite mejores diseños y procesos y, al nivel más alto, una verdadera competitividad. También requiere confianza mutua, mayor integridad y confidencialidad porque se estudian todos los elementos del costo, es decir, los libros están abiertos y las discusiones son detalladas.
>
> El mero hecho de solicitar reducciones de costos no ayuda a que los proveedores incrementen su competitividad. La administración del suministro necesita herramientas y modelos para administrar costos que permitan tomar decisiones de compras informadas. La administración de costos es necesaria para el desarrollo efectivo del proveedor a objeto de entender qué, dónde y cuándo se deben hacer mejoras y cambios al proceso.

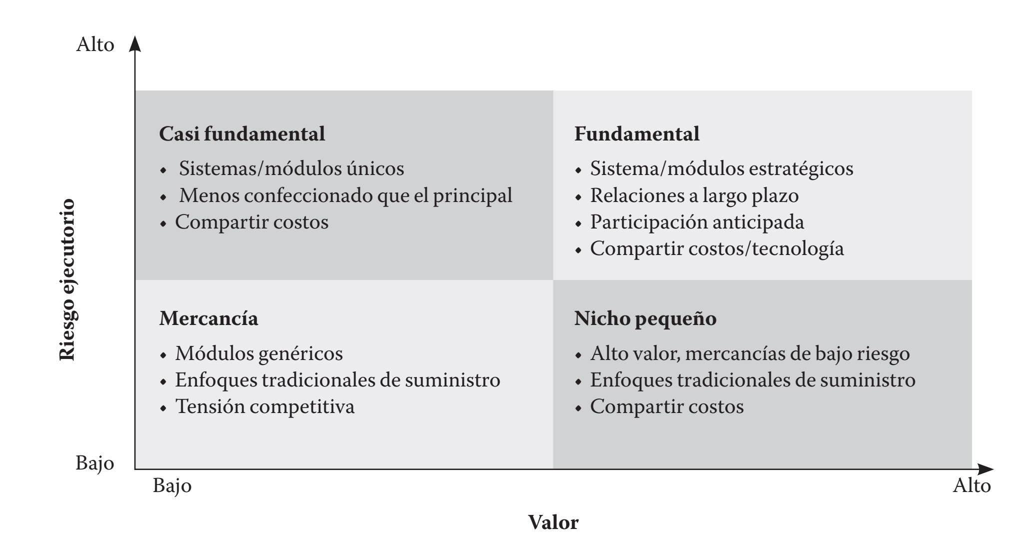
Desarrollo de proveedores eficientes

Durante su carrera de 30 años en la compañía, Paul Brent trabajó en varios puestos en las áreas de ingeniería, operaciones de producción, calidad y como gerente de planta. Durante los últimos cinco años, Paul ha sido director de operaciones eficientes de dos de las divisiones más grandes de Delphi, reportándoles al jefe de operaciones de manufactura y a su presidente divisional. En este puesto, ha sido responsable de la implementación de iniciativas DMS en cada una de las plantas de la división.



Figura VIII

Marco conceptual del suministro estratégico de Delphi



Paul se sentía atraído por la oportunidad de "empezar de nueva cuenta" cuando fue contratado por Dave Nelson para asumir el puesto recientemente creado. El objetivo de Dave era establecer un grupo de desarrollo de proveedores que complementara a las otras iniciativas clave de suministro estratégico DGSM y administración de costos. Nelson describió así su visión para el desarrollo de proveedores:

> El desarrollo de proveedores requiere de la experiencia y conocimientos de ingenieros que se dediquen a capacitar a los proveedores hacia el logro de los mejores niveles de una manufactura eficiente en las operaciones de su planta. Quiero integrar un grupo de ingenieros de desarrollo de proveedores en Delphi que trabaje directamente con ellos, en sus plantas, en iniciativas diseñadas para eliminar el desperdicio en áreas como la mejora del proceso, la productividad y la eficiencia operativa, la calidad del producto y las entregas.
>
> Mi experiencia me dice que la magnitud de las oportunidades de ahorros en costos puede ser espectacular cuando los proveedores se involucran, esto es, cuando experimentan las mismas mejoras de dos dígitos que logran las operaciones de manufactura de Delphi a través del DMS. Las reducciones de costos en personal van de 20 a casi 50%, los incrementos de productividad, de 30 a 60%, y la calidad de la primera vez puede mejorar dentro de un ámbito de 10 a 45%. El periodo de recuperación puede ser significativo. Por lo general, la inversión en recursos para implementar el desarrollo de proveedores produce un rendimiento sobre la inversión de 3 a l.

El plan de desarrollo de proveedores eficientes

Cuando preparaba su reunión con Dave Nelson y con otros miembros de alto nivel de la organización DGSM, Paul quería identificar los aspectos fundamentales relacionados con la implementación del desarrollo de proveedores eficientes en cuatro áreas generales: estructura y organización, procesos, credibilidad con los proveedores y recursos y presupuestos. Su objetivo era obtener el consenso del equipo de liderazgo DGSM en estas áreas para formar la base de su estrategia de implementación; sin embargo, como punto de partida, Paul quería considerar las alternativas disponibles y hacer sus recomendaciones iniciales al grupo.

Los aspectos organizacionales se relacionaban con las diferencias entre las cinco divisiones de Delphi y la naturaleza global de su base de suministro. Aunque Paul estaba a favor de un proceso común de desarrollo de proveedores, reconoció que su organización tendría que tomar en cuenta las diferencias entre las divisiones con respecto a tecnología, procesos, ciclo de vida del producto y base de clientes. Los presidentes divisionales y regionales deberían entender las implicaciones del desarrollo de proveedores eficientes para ambas partes.

Aunque la mayoría de quienes abastecían a Delphi tenían su base en Norteamérica, su porcentaje de compras proveniente del exterior del continente aumentaba día a día, en particular de Asia. Esta tendencia, resultado de la expansión global de Delphi, la adición de nuevos proveedores provenientes de regiones de costos bajos y el crecimiento global de los abastecedores actuales de Delphi. En consecuencia, la estructura de la nueva organización de desarrollo tendría que tomar en cuenta el alcance global de las operaciones de Delphi. ¿Debería crear oficinas de desarrollo de proveedores en regiones clave alrededor del mundo?

Además, también subsistía la cuestión acerca de dónde obtendría Paul sus ingenieros para implementar el proyecto. Delphi conocía con una profundidad significativa los procesos de la manufactura eficiente a través de la implementación del DMS en sus plantas. Paul también tenía una fuerte red en la compañía que podría aprovechar; sin embargo, quería establecer algunos lineamientos sobre qué porcentaje de su grupo reclutaría internamente y qué proporción establecida provendría de fuera de la compañía.

Un segundo y relacionado aspecto era la necesidad de establecer un proceso de desarrollo de proveedores eficientes. Paul quería determinar los pasos que se usarían para implementar el proyecto, empezando con la selección de proveedores y terminando con la implementación de un plan convenido para trabajar con ellos; sin embargo, persistían ciertas preguntas relacionadas con la manera en la que funcionaría el proceso; por ejemplo, ¿cómo se seleccionarían los proveedores para que participaran? ¿Serían nombrados por alguien de DGSM, por alguien externo al grupo de DGSM, como una planta, o podrían los proveedores ofrecer su participación en forma voluntaria? Era necesario establecer criterios para definir cuándo representaba un proveedor una buena oportunidad para el desarrollo. Además, ¿qué pasos se darían en relación con las reuniones, las evaluaciones y la implementación; quiénes de Delphi estarían implicados y quiénes del proveedor participarían y cuándo?

Paul estaba especialmente preocupado por la forma en la que los proveedores recibirían la iniciativa de desarrollo. En una de sus charlas contó la siguiente historia:

> Después de varios años de haber sido golpeado con un enfoque de mano dura, no pueden eliminar la fe, la voluntad o el compromiso para cambiar a este nuevo paradigma de eficiencia, incluso cuando significa mayores utilidades, calidad más alta y una mejora de su competitividad. Ellos pueden no confiar en Delphi debido a malas experiencias en el pasado con clientes que prometen confianza pero no cumplen sus compromisos y responsabilidades. Debemos cambiar este punto de vista de algunos clientes.

¿Cómo se compartirían los beneficios entre Delphi y sus proveedores? Dave Nelson le había indicado a Paul en su primera reunión: "Conceptualmente, la propuesta del valor de Delphi consiste en compartir utilidades sobre una base de 50/50 con los proveedores, pero cada situación se deberá evaluar de manera individual." Paul quería establecer reglas básicas específicas en relación con la manera en la que se compartirían los ahorros.

Un aspecto final se relacionaba con el presupuesto y con los recursos; Dave Nelson ya le había indicado a Paul que esperaba que el grupo de desarrollo de proveedores aumentara a 50 ingenieros. Paul estimó que cada persona costaría alrededor de 100 000 dólares por año en salario y beneficios, más otros gastos, como los de representación. La rapidez con la que Paul aumentara el número de ingenieros para el desarrollo de proveedores estaría influenciada por ciertos factores, como la aceptación del proveedor y el periodo de recuperación de la iniciativa.

Paul también reconoció que una medida principal del desempeño de su nuevo grupo sería la reducción de costos. En consecuencia, no sólo tendría que establecer metas relacionadas con el recuento de personas, sino también con los diferentes tipos de economía que se obtuvieran; sin embargo, identificar los ahorros no siempre era una tarea sencilla; por ejemplo, ¿durante cuánto tiempo se contarían las reducciones de costos? ¿Se acumularían a lo largo de la vida del contrato, de la vida del componente o sólo del año fiscal en curso? ¿Se medirían tanto la evasión de costos como las reducciones de costos, o sólo las reducciones anuales de precios?

Mientras Paul se sentaba en su escritorio para preparar su reunión del lunes siguiente, empezó a darse cuenta de la complejidad del desafío que tenía enfrente. Mientras que el desarrollo de proveedores eficientes representaba una oportunidad significativa para Delphi, la implementación tendría que planearse y ejecutarse cuidadosamente para evitar problemas potenciales con las divisiones de la compañía y con sus proveedores clave.

Capítulo **catorce**

Administración del suministro global



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- adquirir más bienes y servicios a nivel global?
- establecer oficinas de compras a nivel regional o global?
- comprar directamente a un proveedor o a través de un intermediario?

¿Cómo podemos...

- localizar y evaluar a los proveedores globales?
- organizarnos en pro de una administración efectiva del suministro global?
- superar los problemas potenciales que se presentan en el suministro procedente de proveedores extranjeros?

El suministro se está globalizando; desde el final de la Segunda Guerra Mundial, muchos eventos y fuerzas diferentes han relajado las barreras del comercio mundial. Los eventos geopolíticos de las dos décadas anteriores, como la creación de la Unión Europea (UE), la desintegración de la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas, la reunificación de Alemania, el nacimiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el surgimiento de China e India como potencias económicas globales y el crecimiento de otras economías emergentes como Brasil y la Federación Rusa, han creado oportunidades mayores para la economía global. Además, los cambios en el panorama político global siguen avanzando a un paso acelerado.

Para aprovechar oportunidades en un ámbito de mercado global, las compañías utilizan sus organizaciones a escala global. Para los administradores del suministro, esto representa la oportunidad para proporcionar mejor valor a los clientes finales mediante el desarrollo de relaciones

de suministro de clase mundial en términos de costo, calidad, entrega y desempeño. Para muchas empresas, el suministro global es una necesidad competitiva. La administración de las redes internacionales de suministro enfrenta diversos desafíos en áreas como: detección y evaluación de las fuentes, logística internacional, sistemas de comunicaciones y de información y administración de riesgos.

Este capítulo trata dos decisiones clave: 1) ¿cómo seleccionar y administrar proveedores extranjeros? y 2) ¿cómo asegurar el valor a partir de una red de suministro global?

La importancia del suministro global

De manera figurada, el mundo se redujo notablemente en los últimos 50 años, con un incremento en la velocidad de transporte y de comunicación. Internet ha acelerado la tendencia hacia el suministro global, haciendo más fácil la selección de la fuente y reduciendo los problemas de comunicaciones. Aunque los patrones y los socios comerciales cambian de acuerdo con diversos factores económicos, la tendencia clara es hacia una mayor cantidad de comercio a nivel global. Como evidencia del crecimiento del comercio desde la Segunda Guerra Mundial, el valor de las importaciones comerciales de mercancías a nivel mundial creció en un factor de 95 veces entre 1948 y 2001.[1]

Con base en ciertas encuestas recientes, la recesión ha dado como resultado que una menor cantidad de volúmenes de compras se abastezca de una manera más cercana al lugar de origen; por ejemplo, una encuesta que en 2008 realizó la revista *Purchasing Magazine* encontró que 21% de las empresas consultadas había aumentado el suministro a partir de fuentes externas a Norteamérica, mientras que en 2009 este porcentaje era sólo de 9%.[2] Más de 50% de quienes contestaron a un sondeo de opinión realizado por Purchasing Bizconnnect a finales de 2009 reportó un suministro externo cercano (suministro en el extranjero, pero con una proximidad más cercana). Sólo 28% reportó un suministro a partir de países con costos bajos como estrategia de crecimiento resultante de la recesión.[3]

El valor total de las importaciones mundiales de mercancía en 2008 fue de 16.4 billones de dólares. La mercancía mundial incluye productos agrícolas, combustibles y productos de minería y manufacturas. Diez países representaron 50.7% de las exportaciones mundiales de mercancía; éstos fueron, en orden jerárquico, Alemania, China, Estados Unidos, Japón, Países Bajos, Francia, Italia, Bélgica, Federación Rusa y Reino Unido. Nueve países acapararon 49.9% de las importaciones mundiales; éstos fueron, en orden jerárquico, Estados Unidos, Alemania, China, Japón, Francia, Reino Unido, Países Bajos, Italia y Bélgica. En 2008 China rebasó a Alemania como el exportador líder de productos manufacturados (sin considerar el total de exportaciones de mercancía).

Sin embargo, el comercio internacional no está restringido sólo a los bienes; en 2008, las importaciones mundiales de servicios comerciales, como transporte, construcción, comunicaciones, computadoras e información, seguros y servicios financieros, ascendieron a 3.5 billones de dólares. Nueve países dieron cuenta de 49.4% de las exportaciones de servicios comerciales en 2008: Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, China, Japón, España, Italia e India. La Unión Europea y Estados Unidos realizaron 60% de las exportaciones mundiales de ellos; 10 países efectuaron 49.9% de las importaciones de servicios comerciales en 2008: Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Japón, China, Francia, Italia, Irlanda, España y la República de Corea.

En 2008, el valor total de las importaciones de mercancías de Estados Unidos fue de 2.1 billones de dólares; la mayor parte de ellas provino de Asia (35.1%), Norteamérica (25.8%) y Europa (18.9%). Los socios comerciales más grandes fueron la Unión Europea 27 (17.4%), China (16.4), Canadá (15.6), México (10.1) y Japón (6.6). En octubre de 2009, los 10 principales países con los cuales comerció Estados Unidos (importaciones y exportaciones en forma combinada) fueron: Canadá, China, México, Japón, República Federal de Alemania, Reino Unido, Corea del Sur, Francia, Taiwán

[1] World Trade Organization, *International Trade Statistics* 2002, p. 34.
[2] "Global Purchasing Survey", en *Purchasing*, 18 de mayo de 2009.
[3] D. Hannon, "Supply Trends Have Buyers Sourcing Closer to Home", en *Purchasing*, 17 de diciembre de 2009.

y Brasil. Estos países representan 67.78% de las importaciones y 61.37% de las exportaciones de bienes de Estados Unidos.[4]

En 2008 el valor total de los servicios comerciales de Estados Unidos fue de 368 000 millones de dólares.

Razones para las compras globales

Las razones para abastecerse a partir de otros países son muchas y varían con cada necesidad específica; sin embargo, el motivo causa sumario fundamental para usar un proveedor extranjero es que se percibe que hay un mejor valor disponible a partir de esa fuente que de una fuente nacional. La capacidad de un abastecedor para ser competitivo está influenciada por la competitividad general del país; por tanto, comprometerse con una estrategia de suministro global requiere un nivel de conocimiento del país y un análisis que va más allá del que correspondería a un proveedor nacional.

El factor específico que hace que la alternativa de comprar a nivel internacional sea atractiva es variable (el conocimiento tecnológico puede cambiar de un país a otro a lo largo del tiempo; la capacidad y la disposición para controlar la calidad pueden cambiar; y, en ocasiones, un dólar estadounidense más fuerte hace que el precio de los bienes extranjeros sea más atractivo). Existen por lo menos 10 razones específicas que pueden ocasionar que se seleccione un proveedor extranjero como la fuente preferida.

1. Falta de disponibilidad de los artículos a nivel nacional

La primera y más antigua razón del comercio internacional ha sido la inexistencia de las fuentes nacionales; por ejemplo, la cocoa y el café, ciertas especias y frutas, el cromo y el paladio están disponibles únicamente en algunos países.

A medida que cambia la ventaja de la economía comparativa, la ubicación de los productos manufacturados también cambia; por ejemplo, Estados Unidos ya no manufactura televisores, y 90% del calzado es importado, porcentaje que llegaba a sólo 2% en la década de 1960. La manufactura de partes electrónicas, de equipos de audio y de telecomunicaciones y de equipos de computación y de oficinas ha salido de Japón y de Corea del Sur a medida que los productores establecen plantas en países con costos más bajos o subcontratan para conseguir productores en estos países.

Muchas cadenas de suministro global incluyen numerosas tareas. Con frecuencia, muchos productos intermedios no terminados cruzan la frontera varias veces antes de llegar al ensamblado final. La Organización Mundial de Comercio (OMC) reporta un comercio creciente en bienes intermedios; en consecuencia, para muchas organizaciones, el suministro global se ha convertido en una necesidad.

2. Precio y costo total

La mayoría de los estudios demuestran que la capacidad de un proveedor extranjero para entregar un producto en Estados Unidos o en Canadá a un costo general más bajo es una razón fundamental para comprar a nivel global. Aunque puede parecer sorprendente que un abastecedor extranjero pueda producir y embarcar un artículo a varios miles de millas a un costo más bajo, hay varias razones por las cuales esto puede suceder con un artículo específico.

A. Los *costos de la mano de obra de la manufactura* en el extranjero pueden ser mucho más bajos que los nacionales. Numerosos productores de Norteamérica, Japón y Corea han encontrado que las diferencias entre los salarios son lo suficientemente grandes para compensar otros costos asociados con el suministro extranjero. Muchos productores han establecido instalaciones de manufactura en países con costos bajos o han subcontratado productores por contrato.

Históricamente, los productores han perseguido costos bajos para la mano de obra. Cuando el crecimiento impulsado por las exportaciones de Japón estimuló el aumento de los niveles salariales

[4] U.S. Census, http://www.census.gov/foreign-trade/top/dst/current/balance.html. (A menos de que se especifique lo contrario, todos los datos de esta sección provinieron de la World Trade Organization, en *International Trade Statistics* 2009, disponible en línea en www.wto.org.)

de las fuentes que hacían un uso intenso de la mano de obra, las operaciones se desplazaron a Corea y a Taiwán, y de allí al sureste de Asia y, más recientemente, a las provincias costeñas de China. A medida que los salarios han aumentado en las costas de China, el desplazamiento se ha dirigido hacia el interior de este país o hacia países con costos más bajos como Vietnam. Y, a medida que se cierre la brecha entre los jornales de China y de México, la proximidad de México a los consumidores finales significará que los costos más bajos de envío superarán a los salarios bajos de China; sin embargo, al evaluar los costos de la mano de obra, factores como la productividad y la calidad también deben tomarse en cuenta.

Por ejemplo, a finales de 2008, 20% de la recuperación de la moneda china contra el dólar estadounidense, más el incremento del costo de los fletes y de la mano de obra comparados con la disminución de 20% del valor del peso contra el dólar de Estados Unidos, hizo que México fuera un país más atractivo que China para la manufactura dirigida a Estados Unidos. Los generadores de costos, entre ellos el valor monetario y los tipos de cambio, el costo de los fletes (principalmente influenciado por los costos de los combustibles), y las tarifas de la mano de obra continuarán influyendo sobre las decisiones acerca de la ubicación de la manufactura. Los costos de la mano de obra china fueron aproximadamente la mitad de la tasa de 1.69 dólares por hora de México, en promedio, en 2007, en comparación de 3.46 dólares por hora, de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Se estima que dentro de un año o dos la contratación de un trabajador chino costará aproximadamente 85% de lo que cuesta un trabajador mexicano.[5]

Los *costos de mano de obra para servicios* también pueden ser sustancialmente más bajos en ciertos países fuera de Norteamérica, Europa Occidental, Japón y Corea. Una gran cantidad de profesionales altamente educados y capaces, entre ellos abogados, médicos, desarrolladores de software, ingenieros y profesores residen en países con costos más bajos. Capacitadas por la tecnología, muchas organizaciones compradoras subcontratan (compran en lugar de fabricar internamente) y contratan en el extranjero (abastecen a partir de proveedores no nacionales) diversos servicios profesionales; por ejemplo, los servicios profesionales que pueden subcontratarse y contratarse en el extranjero incluyen la investigación legal, en India; servicios médicos, como procesamiento de traducciones, facturas, códigos y reclamaciones por seguros, en India; interpretación de pruebas médicas para radiólogos, en India o Australia, y desarrollo de software en India, China y Uruguay. Algunos servicios son subcontratados y contratados en el extranjero en forma múltiple para asegurar una cobertura 24 horas al día, siete días a la semana, 365 días al año.

B. El *tipo de cambio* puede favorecer las compras en el extranjero. Cuando el dólar estadounidense se crece, como fue el caso a finales de la década de 1990, reduce el precio de venta de los productos comprados a proveedores extranjeros. Un dólar debilitado hace que importar sea más costoso y menos atractivo.

C. El *equipo y los procesos* que usa un proveedor internacional pueden ser más eficientes que los que utilizan los proveedores nacionales. Esto puede deberse a que su equipo sea más nuevo o a que hayan arriesgado más en inversiones de capital; un buen ejemplo de esto es la industria del acero del Lejano Oriente.

   El ejemplo más reciente es la dominación coreana en el mercado de memorias dinámicas de acceso aleatorio (DRAM). Debido al crecimiento progresivo de ventas de Taiwán y de China, otros proveedores de memorias han formado alianzas para competir. Debido a que hay muchas más compañías de Taiwán y de China que pueden invertir en tal industria con un uso intenso de capital, los productores coreanos pueden tener dificultades para mantener el liderazgo a largo plazo aun a pesar de su tecnología superior y excelencia operativa.

D. El proveedor internacional puede concentrarse en ciertos *productos*, y establecer el *precio* de los productos de exportación en niveles atractivos para mejorar su volumen. Una práctica es el dumping (saturación del mercado a precios bajos), que ocurre cuando un producto se vende en otro país a un precio inferior ya sea *a*) al que está vigente en el mercado nacional o *b*) al costo de elaboración del producto. El dumping es ilegal en algunos países porque los gobiernos quieren proteger al productor nacional de lo que se percibe como una competencia injusta;

[5] H.L. Sirkin, "Mexico: A Better Choice Than China?, en *BusinessWeek*, 13 de marzo de 2009.

aunque hay muchos intentos para prevenir esta práctica, el control es complejo y nunca ha sido particularmente efectivo. Algunos países y regiones han desarrollado infraestructuras y redes de suministro que apoyan la producción eficiente de ciertos bienes; por ejemplo, circuitos integrados, computadoras y partes de computadoras en Malasia; joyería en Italia; ropas y zapatos en China, y ensambles de alambres y de cables en México.

En un país se pueden desarrollar diversos conglomerados industriales; por ejemplo, el conglomerado industrial de Monterrey en México ha atraído a muchos de los principales productores mundiales de equipos técnicos, comerciales y de refrigeración, calefacción y aire acondicionado para el hogar. LG se instaló ahí en 1988. También ha atraído a proveedores de partes y de componentes. El productor más grande de tuberías de cobre de precisión, Golden Dragon Precise Copper Tube Group, de China, se encuentra en Monterrey. El conglomerado creció 9% en 2007. Además, también se ha instalado un segundo conglomerado, éste, alrededor de la industria aeroespacial.[6]

El caso de estudio de la Trojan Technologies que se presenta al final de este capítulo ilustra la manera en la que una compañía quiere lograr ahorros en costos a través de un plan de suministro basado en países con costos bajos. El desafío para Joyce Guo en el caso de estudio consiste en desarrollar un proceso de suministro global y decidir qué partes son más convenientes de abastecer a partir de Asia.

3. Presiones del gobierno y regulaciones comerciales

Las empresas norteamericanas producen muchos bienes que se venden (exportan) a todo el mundo. Estados Unidos exportó 1.3 billones de dólares en 2008, mientras que las exportaciones de Canadá alcanzaron 456 500 millones de dólares.[7] Ello confirma que tiene sentido considerar las compras a partir de proveedores extranjeros. Muchos ejecutivos aceptan la responsabilidad social para ayudar a desarrollar las economías de los países en los cuales operan.

Además, muchas naciones insisten en que una condición de venta de un producto mayor —por ejemplo, un avión— a su país, el vendedor esté de acuerdo en comprar cierto valor de bienes de ese país. Estos tipos de acuerdos, que se denominan *convenios de compensación*, se cubren más tarde en este capítulo.

Además, los incentivos o las restricciones comerciales pueden influir en las decisiones acerca de la ubicación de la fuente de suministro; por ejemplo, la participación de textiles del mercado chino aumentó rápidamente después de que Estados Unidos eliminó las cuotas sobre las importaciones de esos artículos. Para identificar oportunidades de ahorros, quienes toman las decisiones deben considerar varias combinaciones de localidades y destinos de suministro de los insumos (bienes y servicios) y de los productos incluidos en los acuerdos bilaterales de comercio.

4. Calidad

Aunque por lo general el nivel de calidad de las fuentes extranjeras no sea más alto que el de los proveedores nacionales, en algunos artículos es más consistente. Esto se debe a varios factores, como nuevos y mejores equipos de capital; mejores sistemas de control de calidad, y al éxito de los proveedores extranjeros para motivar a su fuerza de trabajo hacia la aceptación de la responsabilidad por hacer las cosas bien desde la primera vez (el concepto de cero defectos). También, algunas empresas compran en forma global para complementar su línea de producción, y de tal modo los proveedores nacionales suministran artículos "de primer nivel" y los proveedores internacionales llenan algunos de los espacios de "baja jerarquía".

5. Entregas más rápidas y continuidad del suministro

Debido a la capacidad nacional limitada, en algunos casos un proveedor extranjero puede entregar más rápido que uno nacional; incluso, puede mantener un inventario de productos en Norteamérica, disponible para un embarque inmediato.

[6] H.L. Sirkin, Mexico: A Better Choice Than China?, en *BusinessWeek*, 13 de marzo de 2009.
[7] *Internacional Trade Statistics 2009*, Ginebra: World Trade Organization, 2009, p. 12.

Algunos países realizan inversiones en infraestructura (carreteras, puertos y energía) para contar con líneas de suministro fuertes; por ejemplo, China lleva a cabo fuertes inversiones en el desarrollo y la expansión rápida de su infraestructura.

El tiempo del ciclo también se puede comprimir mediante la automatización de los procesos de cumplimiento; por ejemplo, con el Reporte de seguridad del importador —“10 + 2”— actualmente en vigor en Estados Unidos, las compañías deben estar preparadas para presentar electrónicamente los trámites aduanales. Éste es ahora un requisito para la información y el archivo eficiente de todas las transacciones comerciales, incluyendo las transacciones con terceras partes. Esto da celeridad al comercio a través de las fronteras y reduce o elimina el tiempo y el costo del embarque y del almacenaje de archivos de papel.

También, un sistema de tecnología de la información de tipo Global Trade Management (GTM) posibilita el funcionamiento de una red virtual de socios que incluye a proveedores y agencias del gobierno; dicho sistema acelera los requisitos de cumplimiento como la investigación del producto y el apoyo de zonas de comercio exterior. Permite recolectar más rápidamente la información y una mayor transparencia de datos. Con la disponibilidad del Software as a Service (SaaS), la disponibilidad de estas soluciones es más asequible (vea el capítulo 4).

6. Mejores servicios técnicos

Si el proveedor extranjero tiene una red de distribución bien organizada en Norteamérica, se puede disponer de un mejor suministro de partes, servicios de garantía y asesorías técnicas que el que ofrecen los proveedores nacionales.

7. Tecnología

Progresivamente, a medida que las organizaciones nacionales y extranjeras se especializan, el conocimiento técnico en líneas específicas varía; en particular, en el caso de equipos de capital, como la industria de los metales primarios (acero y aluminio), los proveedores extranjeros pueden estar tecnológicamente más avanzados que sus contrapartes norteamericanas.

En el lado de los servicios, los avances en la tecnología de las comunicaciones y la disponibilidad de trabajadores tecnológicamente sofisticados con salarios más bajos que sus contrapartes nacionales hacen que la contratación en el extranjero sea atractiva para el desarrollo de software, servicios de ingeniería de contabilidad, apoyo técnico, operaciones de centros de apoyo al cliente y algunos servicios legales y médicos; por ejemplo, India tiene ventajas en industrias que se basan en una infraestructura suave (activos intangibles) y un nivel de excelencia en software y biotecnología.

Con frecuencia, los gobiernos motivan el desarrollo de *conglomerados o corredores de tecnología*. Tanto India como China lo hacen, pero en formas diferentes. Estas áreas atraen inversiones y crean empleos; también suelen incluir parques de ciencias o negocios así como colegios o centros de capacitación. Se vuelven imanes para los trabajos de tecnología de la información subcontratados que pueden conducir a una infraestructura excesivamente compleja, a un escalamiento de los costos de los bienes raíces y a la escasez de profesionales capacitados en el área de la tecnología de la información.

8. Herramienta de marketing

Para vender productos elaborados en ciertos países, puede ser necesario convenir en comprar cantidades especificadas a proveedores nacionales (vea la sección de comercio compensatorio posteriormente en este capítulo).

9. Acuerdos con subsidiarias extranjeras

Muchas empresas operan compañías de manufactura, de distribución o empresas basadas en recursos naturales en otros países. Se puede tomar una decisión consciente, en particular en el caso de los mercados emergentes y de las economías menos desarrolladas, para apoyar la economía local comprando ahí para exportar al país de origen.

10. Influencia competitiva

La competencia tiende a presionar a un proveedor nacional para que incremente su eficiencia, lo que implica un beneficio a largo plazo tanto para el proveedor como el comprador. Los compradores usan las importaciones o la amenaza de importaciones como un argumento para obtener concesiones de proveedores nacionales.

La formación de asociaciones con un proveedor extranjero también puede mejorar la competitividad de ambas partes cuando ninguna nación tiene la capacidad de dominar tanto la invención como la manufactura a costos bajos. Éstas son organizaciones híbridas en el sector de energía limpia; por ejemplo, Peabody Energy, con base en Missouri, compró una participación en GreenGen, una planta china de alta tecnología, de bajas emisiones e impulsada por carbón cuya apertura estaba programada para 2011. En retribución, Peabody obtiene datos a partir de, y proporciona conocimientos a, una planta china de energía con un nivel de vanguardia.

Coda Automotive anuncia su automóvil eléctrico (programó su entrega para 2010) como "inventado en Estados Unidos, y construido de manera global". Con oficinas matrices en el sur de California, CODA desarrolló y manufacturó la electrónica de un tren de impulso eléctrico así como de un sistema de batería. Posteriormente se asoció con proveedores desde China hasta Europa para desarrollar de manera más rápida y eficiente el automóvil eléctrico. El negocio conjunto más importante es con Lishen Power Battery, un productor chino líder de baterías recargables de celdas de iones de litio, proveedor de productores de aparatos electrónicos para el consumo, entre ellos Motorola, Samsung y Apple. Esta asociación reúne un diseño estadounidense y una excelencia en ingeniería con conocimientos de manufactura chinos y una tecnología avanzada en las celdas de baterías. Apalancando la tecnología comercial de celdas de Lishen, el equipo de ingeniería de CODA realizó la investigación y desarrollo del empaque de baterías para autos con propósitos específicos, lo que le dio los derechos para el diseño del empaque. CODA mantiene el control de la marca, el diseño y la propiedad intelectual fundamentales.

Áreas de problemas potenciales

Aunque en este capítulo no es posible proporcionar una exposición completa de todas las áreas de problemas potenciales que surgen en el suministro global y de los métodos para minimizar el efecto de cada una de ellas, las principales pueden ponerse de relieve. Los mismos principios de un suministro efectivo que se han expuesto a lo largo de todo este libro se aplican al suministro global, pero surgen algunos problemas cuando hay que tratar a través de las fronteras nacionales.

Existen 17 áreas de problemas potenciales relevantes. El comprador perspicaz reconocerá que debe considerar el costo total de la propiedad, y no sólo el precio inicial de compra, cuando evalúe una fuente de suministro extranjera.

1. Localización y evaluación de la fuente

La clave para un suministro efectivo consiste en seleccionar proveedores receptivos y responsables. A nivel global, algunas veces esto es difícil porque obtener datos relevantes para la evaluación es costosa y requiere de mucho tiempo; sin embargo, los métodos para obtener datos sobre proveedores internacionales son, en esencia, los mismos que para los proveedores nacionales (los cuales se exponen en el capítulo 12). Además de recopilar antecedentes (los cuales se exponen en este capítulo bajo "Fuentes de información para localizar y evaluar proveedores extranjeros"), el mejor método para ello es una visita a la planta del proveedor. Debido a que una visita a un proveedor, o a varios, ubicados en otro país es cara y requiere mucho tiempo, debe planearse muy bien. Si los gastos y los riesgos implícitos son muy grandes, una entrevista física es fundamental. Las empresas que realizan una gran cantidad de compras internacionales hacen visitas frecuentes a las fuentes extranjeras; por ejemplo, en el caso de una empresa que comparara millones de dólares de equipos electrónicos, el administrador responsable del suministro utiliza un porcentaje significativo de su tiempo en el Lejano Oriente para visitar y negociar con proveedores potenciales o reales.

Existen algunas alternativas para las visitas personales al sitio, como el uso de consultores y organizaciones de compras. Internet ha hecho que la información sobre las fuentes potenciales sea

más fácil de adquirir, y el correo electrónico representa un método de comunicación efectivo en costos.

2. Plazo de entrega y la entrega

Las mejoras del transporte y las comunicaciones han reducido el plazo de entrega de las compras provenientes del extranjero; sin embargo, existen cuatro áreas en las cuales el comprador debe anticipar un plazo de entrega adicional:

A. Con frecuencia, conceder crédito a un comprador internacional que opere por primera vez implica obtener una carta de crédito, la cual es un documento que asegura el pago.
B. Aun con los avances del transporte, el comprador todavía puede experimentar demoras, en particular en el caso de transportistas internos en otro país.
C. Las demoras en la aduana nacional también son posibles. La documentación adecuada y las fianzas de las aduanas ayudan a dar celeridad a los embarques; las fianzas aduanales permiten que los bienes se liberen después de la inspección y que el comprador pague después los derechos. Las demoras ocasionadas por un aumento de la seguridad o por emergencias relacionadas con ella también deben anticiparse.
D. El tiempo que los bienes permanezcan en el puerto, tanto para desplazarse hacia el interior como hacia el exterior, también depende del número de embarques en espera de ser descargados y de las horas de operaciones del puerto.

La selección del modo de transporte es una decisión importante en el suministro internacional debido a las prolongadas líneas de suministro y a un mayor riesgo de pérdida o daño. Los artículos de alto valor y de peso bajo se pueden desplazar a través de fletes aéreos, y el tiempo de entrega puede ser casi tan corto como el de los proveedores nacionales. Los productos pesados y caros de transportar deben desplazarse a través de embarques oceánicos. El plazo de entrega puede ser de varias semanas.

En el caso de mercancías voluminosas, de alto peso y de poco valor, como el acero, la empresa compradora debe hacer un trabajo de planeación a un plazo mucho más largo (lo cual es posible en la mayoría de las empresas) y notificar rápidamente al proveedor extranjero de cualesquiera cambios en el programa; la selección del transportista también debe hacerse con gran cuidado. Para compensar la incertidumbre que esta cuestión genera, el comprador debe insistir en que el proveedor mantenga un inventario de seguridad en Norteamérica. También se podría requerir algún tipo de fianza de cumplimiento.

La mayoría de las compañías de servicios de transporte y de agencias de transporte de fletes internacionales tienen sistemas de información que permiten a los consignadores darle seguimiento a los embarques. Tal información puede ser útil al planear el inventario y puede ayudar a identificar algunos problemas potenciales, como faltantes de mercancía o deficiencias en la producción.

3. Despacho acelerado

Debido a la distancia, el despacho acelerado de la producción o del embarque de un proveedor externo es más difícil. Esto ocasiona que conocer al personal del proveedor y tener la seguridad de que sea receptivo constituyan un beneficio importante. Algunas empresas también hacen arreglos para tener a un despachador urgente contratado en el país extranjero o para usar personal de una subsidiaria propiedad de la compañía cercana al proveedor para ayudar en caso de problemas de despachos de urgencia.

4. Problemas políticos, laborales y de seguridad

Dependiendo del país en el cual se localice el proveedor, el riesgo de una interrupción en el suministro ocasionada por problemas gubernamentales —por ejemplo, un cambio en el gobierno o disputas comerciales— puede ser muy alto.

Un riesgo mayor de perturbaciones en la cadena de suministro provenientes de actos terroristas, bienes falsificados o productos inseguros aumenta el tiempo y el costo del abastecimiento proveniente del extranjero. Todo importador y exportador debe tener conocimientos y registros

acerca de sus productos, del lugar desde donde fueron suministrados y de la manera en la que fueron transportados, porque los gobiernos continúan aumentando sus requisitos de normas de seguridad y de información acerca del cumplimiento. El costo de corrección de un retiro de productos del mercado o de un escándalo, que pueden provocar la degradación de la marca o de la imagen, puede ser enorme.

Las estrategias de administración del riesgo y la planeación de contingencias son incluso de mayor importancia en una economía global. El administrador del área de suministro debe evaluar los riesgos, establecer un sistema de supervisión y comunicarse a tiempo para implementar un plan de contingencias.

5. Costos ocultos

Cuando se compara un suministro extranjero con uno nacional, es fácil pasar por alto algunos de los costos implicados. El comprador debe comparar el costo total de la propiedad antes de optar por un proveedor internacional. La siguiente lista de verificación de los factores del costo proporciona algunos ejemplos de costos ocultos.

- Primas por comercio exterior.
- Comisiones de corredores aduanales.
- Costos de los términos de pago y cargos financieros: honorarios de cartas de crédito, costos de traducciones, diferenciales entre los tipos cambiarios.
- Impuestos extranjeros aplicados.
- Tarifas de importación.
- Inventarios de seguridad adicionales e inventarios en tránsito, más costos de mantenimiento del inventario ocasionados por plazos de entrega más largos.
- Mano de obra adicional por manejos especializados.
- Obsolescencia, deterioro, robos y desperdicios.
- Gastos administrativos adicionales.
- Costos de empaques y de contenedores.
- Viajes de negocios.
- Honorarios de agencias de transporte de fletes, consultores o inspectores.
- Primas de seguros marítimos.
- Cargos por documentación de las aduanas.
- Costos de transporte, desde el productor hasta el puerto, fletes oceánicos, desde el puerto hasta la planta de la compañía, cargos de las agencias de transporte de fletes, cargos por manejos en puertos, costos de almacenaje.

6. Fluctuaciones monetarias

¿Debería hacerse el pago en la moneda del comprador o en la del país en el cual se hace la compra? Si el pago se debe hacer en un periodo corto, el tipo de cambio puede no ser un problema; sin embargo, si no vence hasta después de varios meses o si la relación de suministro dura mucho tiempo, los tipos de cambio podrían variar de manera considerable, con lo cual el precio bajaría o subiría hasta niveles no considerados en el momento de firmar el contrato.

Los tipos de cambio más significativos del mundo flotan libremente, y algunas veces cambian con rapidez, debido a factores económicos, políticos y psicológicos. Esto significa que cuando el comprador realiza el contrato también debe prever la manera en la que los tipos de cambio probablemente cambien entre el día de hoy y el momento del pago. Además, algunas veces ciertos países imponen restricciones y controles sobre el uso de su moneda. Esto requiere que el comprador tenga una buena fuente de asesorías financieras; por ejemplo, las discusiones actuales entre Estados Unidos y China sobre la valuación de la moneda de este último país tienen el potencial de afectar las decisiones de suministro.

Probablemente el enfoque más conservador sea fijar el precio en dólares estadounidenses, ya que el comprador sabe en forma exacta cuál será el costo, pero esto elimina la ventaja de un precio más bajo si el dólar aumenta su valor de cambio entre el momento en el que se firma el contrato y en el que se hace el pago. Varios enfoques son posibles, como la fijación del precio en la moneda

del proveedor con un límite contractual del monto permitido de fluctuación, hacia arriba o hacia abajo; o bien, un comprador bien informado puede protegerse contra una variación desfavorable realizando tratos con opciones monetarias extranjeras. Es importante que el área de suministro coopere estrechamente con la de finanzas para garantizar que la administración maneje sus riesgos monetarios y sus flujos de efectivo con efectividad.

7. Métodos de pago

A menudo, el método de pago del suministro internacional difiere en forma sustancial del nacional; en algunas situaciones, el proveedor extranjero puede insistir en el pago en efectivo con la orden o antes del embarque.

Los proveedores con quienes el comprador ha establecido una relación a largo plazo pueden estar dispuestos a embarcar con base en una cuenta abierta; pero el vendedor puede insistir en que el título de propiedad de los bienes no se transmita hasta que se haga el pago. El instrumento que se usa en este caso es una *letra de cambio* (*giro*), que el vendedor gira sobre el comprador al cual anexa al documento de embarque antes de entregarlo a su banco para el cobro. El banco, a su vez, envía los documentos a una institución bancaria del país del proveedor, junto con instrucciones que cubren la fecha en la que los documentos se deberán liberar para el comprador —normalmente en el momento de la presentación— lo que constituye un *giro a la vista*.

También el proveedor puede insistir en una *carta de crédito*, la cual se gira sobre el banco del comprador a petición de éste, y garantiza que el banco pagará la cantidad convenida cuando todas las condiciones prescritas, como una entrega satisfactoria, se hayan cumplido.

8. Calidad

Es extremadamente importante que haya un claro entendimiento entre el comprador y el vendedor en lo referente a las especificaciones de calidad. Los malos entendidos pueden ser muy costosos, debido a las distancias y a los plazos de entrega implicados. También podría presentarse un problema en la interpretación de los planos y de las especificaciones. Además, es importante que ambas partes estén de acuerdo en qué procedimientos de aceptación de control de calidad se deberán usar.

A medida que se contraten en el extranjero más servicios, todos los desafíos relacionados con la definición y el aseguramiento de servicios de calidad se incrementan por la distancia, el lenguaje y la diversidad cultural. Una declaración clara y poco vaga del trabajo (*statement of work*, SOW) es el fundamento para obtener servicios de calidad. Si desea un ejemplo de los servicios de compras sobre una base global, vea el caso de estudio de Marc Biron que se presenta al final de este capítulo. En este caso, se le pidió a esta persona que administre el gasto global de marketing de una empresa de servicios financieros de gran tamaño.

9. Garantías y reclamaciones

En caso de rechazo por razones de calidad, ¿cuáles son las responsabilidades de ambas partes? Debido a las distancias, la devolución y el reemplazo de los artículos son tareas complejas y requieren mucho tiempo. ¿Hay cláusulas para que el comprador reprocese y revise los artículos? ¿Quién paga el reprocesamiento, y cómo se calculan sus costos? Éstas son áreas que se deben convenir en forma anticipada a la compra.

En el caso de servicios, puede ser incluso más difícil resolver las diferencias sobre los niveles de calidad percibidos con un proveedor extranjero que con uno nacional. Las expectativas claramente definidas son un factor fundamental del éxito de los contratos de servicios.

10. Tarifas y derechos

Una *tarifa* es un esquema de derechos (cargos) que se imponen sobre el valor de los bienes importados (o, en algunos casos, exportados) hacia un país. Aunque, teóricamente, en el mundo se tiende a eliminar las tarifas a través de los diversos acuerdos en la Organización Mundial de Comercio (OMC), las tarifas todavía existen. El comprador debe saber qué esquema o esquemas de tarifas se aplican y cómo se calculan los derechos. Además, el contrato debe aclarar qué parte pagará los derechos.

El *certificado de origen*, documento emitido por una autoridad del país exportador, es el instrumento que se usa para legitimar el origen de los materiales o de la mano de obra para fabricar un artículo. Se emplea para obtener tasas/tarifas preferentes cuando están disponibles; por ejemplo, el TLCAN tiene reglas que están relacionadas con el origen. Estados Unidos ha adoptado el Programa de Tarifas Armonizadas (Harmonized Tariff Schedule) para proporcionar un sistema de codificación internacional uniforme y actualizado para los bienes que circulan en el comercio internacional.

El costo del incumplimiento de las disposiciones sobre las importaciones puede ser espectacular. En caso de que en los contenedores figure un país de origen incorrecto, los costos pueden incluir demora para recibir los bienes, cargos para las agencias de transporte de fletes u honorarios de abogados por la liberación de los bienes en la aduana, observaciones y comentarios, almacenamiento y tiempo para arreglar el problema. En el caso de violaciones más serias, se aplican multas, acciones legales e incluso el embargo, y posiblemente la confiscación, de los bienes.

11. Costos de administración

El suministro global requiere documentación adicional, principalmente relacionada con los derechos y las aduanas, las actividades de logística, los pagos y las transacciones financieras. A pesar de desarrollos como las transferencias electrónicas de fondos y los sistemas de comunicaciones basados en internet, los costos administrativos de las compras internacionales representan un problema mayor.

12. Aspectos legales

Si los problemas legales potenciales representan un riesgo en las compras nacionales, éste es varias veces mayor en las compras internacionales. Si el plazo de entrega es de importancia fundamental, puede ser aconsejable incluir una cláusula por sanciones o liquidación de daños por una entrega tardía. También se puede exigir una fianza de cumplimiento o una garantía bancaria para asegurar el pago en caso de falta de cumplimiento. El litigio requiere de mucho tiempo y es costoso; por tanto, cada vez es más común convenir la resolución de las disputas a través de un arbitraje internacional.

La *Convención sobre Contratos de las Naciones Unidas para la Venta Internacional de Bienes* (*U.N. Convention on Contracts for the International Sale of Goods, CISG*) entró en vigor el 1 de enero de 1988. La CISG se aplica únicamente a la venta de bienes, no a la de servicios. En mayo de 2010 la adoptaron 74 países, entre ellos Canadá, México, Estados Unidos, China, Alemania y Japón; su meta es crear una ley internacional uniforme para la venta de bienes. Hay varias diferencias clave entre el Código Comercial Uniforme (UCC) y la CISG, y los compradores deben estar enterados de ellas.

A. Según el UCC, los términos de la aceptación de las obligaciones de un contrato propuesto pueden variar, pero el convenio todavía puede existir; sin embargo, bajo el CISG, el contrato no subsiste si los términos de la aceptación difieren de los términos propuestos.
B. De acuerdo con el UCC, las leyes sobre el fraude requieren un contrato escrito si el valor de los bienes excede de 5 000 dólares (aunque ningún estado de la Unión Americana ha adoptado esta revisión con respecto al nivel anterior de 500 dólares). Bajo el CISG, no hay límite de dinero.
C. Bajo el UCC, hay algunas garantías implícitas, como la de comerciabilidad, y la de aptitud para el uso. Bajo el CISG, hay garantías adicionales.

Los compradores deben considerar con todo cuidado las leyes que regulan los contratos internacionales. Si tienen tratos con una compañía de un país en el cual se haya adoptado el CISG, éste fija las reglas y el comprador debe entender las diferencias entre el CISG y el UCC. El CISG permite a las partes "optar por no participar" y adoptar otra ley; sin embargo, a menos de que se declare y se acepte otra legislación, el CISG se aplicará automáticamente si ambas naciones lo han adoptado. Del mismo modo, si la otra parte proviene de un país que no ha adoptado el CISG y quiere que se aplique su ley nacional, el comprador estadounidense puede tratar de obtener un acuerdo sobre el uso alternativo del CISG.

Reglas de Rotterdam La Convención de las Naciones Unidas sobre Contratos para el Transporte Internacional Total o Parcial de Bienes por Mar, conocido como *Reglas de Rotterdam*, ha sido fir-

mada por 21 naciones (entre ellas Estados Unidos) las cuales representan más de 25% del volumen comercial mundial de 2008. La ratificación por cuerpos parlamentarios y legislativos de 20 países las pone en vigor.

Las reglas establecen un régimen legal uniforme y moderno a nivel global para regular los derechos y las obligaciones de los participantes de la industria del transporte marítimo bajo un solo contrato de puerta en puerta. El convenio se basa en y proporciona una alternativa moderna para las convenciones anteriores que regulaban el transporte internacional de bienes por mar, así como la codificación de importantes prácticas industriales. Además, otorga un marco legal que contempla los muchos desarrollos tecnológicos y comerciales en el transporte marítimo, entre ellos, el crecimiento del empleo de contenedores, la necesidad de un transporte de puerta en puerta bajo un solo contrato y el desarrollo del comercio electrónico.

Servicios No existe una ley internacional común sobre los contratos; la elección de la que se aplicará depende de los países involucrados. Es probable que el proveedor quiera aplicar las leyes de su país: las cortes de Estados Unidos pueden preferir sus leyes federales. Las dos (o más) partes pueden rechazar las leyes estatales de Estados Unidos; o bien, pueden estar de acuerdo en aplicar el CISG.

Las partes deben convenir qué leyes se aplicarán, en dónde se resolverá una disputa y en qué idioma. Como sucede con las compras de servicios nacionales, la declaración del trabajo (SOW) es crítica para conformar un contrato que regule las conductas del proveedor y del comprador. También se deben incluir cláusulas específicas de servicios para definir claramente los riesgos y las asignaciones de recompensas entre las partes.

Otras leyes de Estados Unidos que afectan a las transacciones internacionales son la Reforma Exxon-Florio a la Ley de Competitividad del Comercio del Ómnibus, las Regulaciones Internacionales del Tráfico con Armas (*International Traffic-in-Arms Regulations,* ITAR), y la legislación contra los boicots así como la Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero.

13. Logística y transporte

La logística representa algunos de los problemas más grandes de los compradores que necesitan del suministro internacional. La tendencia hacia una logística integrada en el lado nacional se refleja en un movimiento similar en el suministro global. Dicho término se refiere a la coordinación de todas las funciones de la logística: la selección de los modos de transporte y de los transportistas, las políticas de administración del inventario, los niveles de servicio al cliente y las políticas de administración de órdenes. Las compañías que proporcionan una base más amplia de servicios, permiten que las empresas coordinen las funciones de logística para posibilitar un suministro internacional más competitivo y barato.

Muchas empresas subcontratan las actividades de logística con proveedores de terceras partes (3PL). La liberación y la globalización han dado como resultado una serie de fusiones y alianzas en la industria de logística de terceras partes a medida que los proveedores de servicios tratan de lograr una presencia global para sus principales clientes. Las agencias de transporte de fletes internacionales están cada vez más diversificadas, es decir, ofrecen más valor con un servicio añadido, como pago de los cargos por fletes, manejo de las transacciones y despachos rápidos, elaboración de recomendaciones de rutas, emisión de declaraciones de exportación y preparación de certificados de origen. Es probable que el crecimiento de los proveedores de un servicio que incluye todo continúe, lo que parece ser congruente con el transporte intermodal (por ejemplo, transportes aéreos y marítimos, en lugar de sólo aéreos) y con el suministro.

14. Lenguaje

Las palabras significan cosas distintas en diferentes culturas. Un término estadounidense (legítimo o argot) puede tener una connotación diferente en el Reino Unido o en Sudáfrica (ambos países de habla inglesa). Considere entonces las dificultades de comunicarse con alguien que no hable su propio idioma, cuando todo debe hacerse a través de un traductor. Con frecuencia, el comprador puede no saber ni siquiera qué connotaciones tienen las palabras que usa el traductor.

Debido a estas dificultades del idioma, algunas empresas insisten en que un administrador de suministro que vaya a tener tratos repetidos con proveedores cuyo idioma nativo sea diferente del suyo sea bilingüe o tome un curso en lenguas. El comprador podría todavía tener que usar los ser-

vicios de un intérprete, pero de esa manera puede sentirse un poco más cómodo. Las dificultades del lenguaje se pueden complicar aún más por el uso preponderante de comunicaciones tales como correos electrónicos y mensajes de texto. Escribir en un segundo o en un tercer lenguaje puede incluso ser más difícil que una comunicación cara a cara.

15. Comunicaciones

En todo el mundo, muchos administradores de suministro están acostumbrados a una comunicación instantánea cuando tratan con sus socios de la red nacional de suministro. Los mensajes de texto, los instantáneos, el correo electrónico, el teléfono y el fax también ayudan a agilizar la comunicación, abaratarla y darle más confiabilidad. Los mensajes de texto, que se usan ampliamente a nivel global para realizar comunicaciones personales, se utilizan cada vez más en los negocios. La seguridad, la confidencialidad, la confiabilidad y la velocidad son aspectos críticos. Algunas organizaciones recurren a contratos del nivel de servicio (*service level agreements,* SLAs) para definir los parámetros de confiabilidad y de calidad.

Sin embargo, el suministro global puede implicar algunos problemas con la comunicación, sobre todo relacionados con las diferencias entre las zonas de tiempo y en ciertos problemas con la red de comunicación. Cuando se trata con proveedores que se encuentran alejados varios husos horarios, los compradores no pueden simplemente levantar el teléfono y hablar con ellos en cualquier momento del día o de la noche. Debido a las diferencias de tiempo, algunas comunicaciones se deben realizar en la noche o en horas tempranas de la mañana; además, las llamadas telefónicas de larga distancia contribuyen a incrementar los costos del suministro global. Las redes de comunicación con poca confiabilidad de algunas regiones del mundo también pueden crear dificultades en algunas circunstancias. La proximidad con el proveedor puede ser una ventaja si ambas partes se encuentran en la misma zona de tiempo; por ejemplo, la mayoría de las ciudades mexicanas se encuentran en la misma zona del tiempo que Chicago. Las visitas físicas a la planta son más fáciles porque existen vuelos directos frecuentes desde varias ciudades de Estados Unidos. El idioma es menos que una barrera porque muchos administradores mexicanos hablan inglés, y un buen número de personas de Estados Unidos están familiarizadas con el español. Estas consideraciones se deben incluir en el análisis del suministro, en especial cuando se trata del costo total.

16. Costumbres culturales y sociales

Incluso en Norteamérica, las costumbres de negocios varían entre áreas: por ejemplo, Boston o Nueva York comparadas con Houston o Birmingham, o Monterrey con la ciudad de México. Las costumbres de negocios/sociales varían incluso más ampliamente en otros países. Los buenos compradores no se concentran sólo en las transacciones económicas sino también en las necesidades no económicas de sus socios de la red de suministro. Además, los problemas ocasionados por los malos entendidos culturales pueden aumentar los costos de la cadena de suministro; por consiguiente, los compradores necesitan tener habilidades interculturales y deben ajustarse a las costumbres de los proveedores si quieren ser efectivos en las comunicaciones y en las negociaciones con ellos.

En términos generales, se deben seguir los siguientes lineamientos:[8]

A. Incluso si habla en su idioma nativo, por ejemplo, el inglés, hable con lentitud, use más gráficas de comunicación y evite el uso de metáforas y del argot.
B. Lleve a un intérprete a todas las reuniones excepto a las más informales; conceda un tiempo adicional para que los intérpretes conozcan los problemas.
C. Documente por escrito las principales conclusiones y decisiones.
D. Aprenda acerca de la historia y de los tabúes del país.
E. No use el nombre de pila de las personas a menos de que se le invite a hacerlo.
F. Obtenga asesorías culturales a partir de profesionales o de los empleados de su propia compañía, y no de los representantes del proveedor de su país.
G. Espere que las negociaciones duren más tiempo en algunas culturas mientras el proveedor aprende a aceptarlo a usted y a su compañía como cliente.

[8] Locke, Dick, *Global Supply Management, New York,* NY: McGraw-Hill, 1996.

17. Ética y responsabilidad social

Debido a los problemas que se percibieron en relación con empresas estadounidenses que trataban con clientes o proveedores extranjeros, el Congreso promulgó la Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero (*Foreign Corrupt Practices Act*, FCPA) en 1977. Básicamente, esta ley prohíbe que las empresas estadounidenses hagan u ofrezcan pagos a funcionarios de gobiernos extranjeros para obtener ventajas especiales. La FCPA distingue entre pagos sobre transacciones y sobornos "variables" o "fijos" sobre compras.

La FCPA permite algunos pagos por transacciones o de agilización ("propinas") para persuadir a los funcionarios extranjeros de que ejecuten sus deberes normales, como hacer que se instale un teléfono o procesar algunos documentos. Los tipos de acciones que podrían desencadenar una investigación sobre sobornos fijos o variables son los pagos que implican fuertes comisiones, los que se hacen a individuos que no prestan servicios sustanciales y los desembolsos en efectivo clasificados como misceláneos. Si el profesional estadounidense de suministro tiene poca experiencia en un ambiente en particular, es esencial que se familiarice con la FCPA, la ley Comercial Ómnibus de 1988 y las costumbres del país en el que opera.

A medida que más compañías se comprometan con la responsabilidad social corporativa e informen acerca de ella, se requerirá una supervisión y una medición formales del comercio global y de las prácticas de la cadena de suministro. Las compañías desean asegurarse de que sus bienes se manufacturen con pruebas apropiadas y sin el uso de mano de obra de niños o de otras prácticas inmorales. La visibilidad y la responsabilidad de la cadena de suministro son crecientemente importantes para los importadores.

Selección y administración de proveedores extranjeros

La selección y la administración de proveedores extranjeros requiere una infraestructura organizacional que pueda compensar los desafíos de un suministro proveniente del extranjero y optimizar las oportunidades de una base de suministro con una red global. Se deben tomar decisiones acerca de 1) la estructura del grupo global de suministro, 2) el papel de los intermediarios que actúan en calidad de terceros y 3) la manera de detectar e investigar las fuentes potenciales.

Organizaciones de suministro global

La estructura de una organización de suministro global está condicionada por la ubicación de los proveedores clave, por las operaciones que realiza y por la estructura corporativa en general. Las compañías que tienen una estructura organizacional descentralizada dejan en manos de la unidad de negocios y/o al personal del suministro local la responsabilidad del abastecimiento internacional. Cuando es una estructura centralizada o híbrida, las actividades de suministro global se pueden coordinar a través de varios modelos organizacionales, entre ellos, 1) oficinas regionales de compras, 2) organización para la administración de mercancías a nivel global y 3) oficinas internacionales de compras (*international purchasing offices*, IPO).

Oficinas regionales de compras

Un enfoque consiste en crear oficinas regionales de compras, que es el que adoptó Unisys, cuya organización de suministro global tiene un director de compras para cada una de sus cuatro regiones —Estados Unidos; Europa, Medio Oriente y África; Asia y el Pacífico, y Latinoamérica y el Caribe— cada una de las cuales le reporta al vicepresidente corporativo de abastecimiento global. Además, la estructura de cada región es idéntica; el vicepresidente de abastecimiento global consideraba que algunas actividades de adquisición, como el apoyo a las ventas de clientes, la administración del proceso y los suministros y servicios, requerían de cierta proximidad geográfica.

Sin embargo, la administración de mercancías representaba un área donde la ubicación geográfica no siempre era importante; aunque era necesario negociar acuerdos locales y regionales de suministro de muchas mercancías, la responsabilidad por los proveedores globales se dividía entre las organizaciones europeas y estadounidenses. Las discusiones entre el vicepresidente corporativo de adquisiciones globales y los directores de administración de mercancías de Estados Unidos y de Europa llegaron a un consenso en relación con la responsabilidad principal de los artículos globales.

Tales decisiones se basaban en la localidad del proveedor, en la experiencia anterior del personal de compras de Estados Unidos y de Europa con las mercancías en cuestión y con la disponibilidad de personal asesor.[9]

Organización para la administración de mercancías a nivel global

Otro enfoque implica crear una organización para la administración de mercancías a nivel global. Este recurso tiene sentido cuando existe un alto número de requisitos comunes de diversas instalaciones o unidades de negocios y la base de suministro no siempre se localiza en la misma área geográfica que las operaciones de la compañía compradora. Los administradores globales de las mercancías son responsables de detectar proveedores de clase mundial para cubrir las necesidades importantes comunes a las operaciones globales de la compañía. Mientras tanto, se permite que los administradores locales de suministro se concentren en detectar proveedores locales capaces de satisfacer las necesidades únicas de sus operaciones.

Por ejemplo, la compañía francesa de aparatos electrónicos y servicios de medios Thomson (conocida como la marca RCA en Norteamérica), que tenía sus principales operaciones en Norteamérica y en Europa, se basaba intensamente en proveedores de Asia. Dado el alto número de necesidades y proveedores comunes, junto con la segregación geográfica de instalaciones de manufactura y de laboratorios, el vicepresidente de abastecimiento mundial consideró que era esencial aumentar la integración de la administración de mercancías a nivel global; por tanto, se creó un número de puestos de coordinadores de mercancías a nivel global, a los cuales se asignaba en todo el mundo la responsabilidad de un grupo específico de necesidades comunes.[10]

Oficina internacional de compras (IPO)

Un tercer enfoque para el suministro global es crear oficinas internacionales de compras que se pueden concentrar con base en las mercancías, como las materias primas importantes, o en planes, como los grandes proyectos de capital; por lo general, estas oficinas se usan cuando la compañía no tiene presencia en la región geográfica donde operan los proveedores importantes. La lógica de esta solución se basa en que la presencia local de personal del área de suministro puede proporcionar un mejor acceso a los proveedores y disminuir los costos totales. Las IPO facilitan ciertas actividades como suministro y revisión local, desarrollo de proveedores, administración de materiales, control de calidad y pago, y pueden emplear personal local familiarizado con el lenguaje, la cultura y la forma de hacer negocios en ese país o área geográfica.

Por ejemplo, cuando en 2007 John Bradshaw asumió el cargo de vicepresidente de compras globales de Godiva Chocolatier, de Nueva York, cambió el nombre de compras a adquisiciones y convirtió a la organización en una empresa global. Luego asignó a varios empleados para que trabajaran en las adquisiciones en oficinas ubicadas en regiones donde Godiva realizaba operaciones: Bruselas, Hong Kong, Tokio y Shangai.[11]

Intermediarios

¿Deberían las compras hacerse en forma directa al proveedor o a través de un intermediario? Ello depende de factores tales como el nivel de conocimiento internacional especializado en compras que esté disponible en el departamento de suministro y de las expectativas de volumen y de frecuencia de las compras. Muchas empresas recurren a intermediarios para algunas o para todas sus compras a nivel global. La siguiente lista describe algunas de las opciones disponibles.

Corredores y agentes de importaciones A cambio de un honorario (por lo general un porcentaje del valor de compras que puede llegar hasta 25%), el corredor o el agente ayuda a localizar a los proveedores y a manejar la información necesaria. En la mayoría de situaciones, el título de propiedad pasa directamente a la organización compradora; desde luego, ésta debe asegurarse de que el honorario sea razonable con respecto a los servicios que recibe.

---

[9] M.R. Leenders y P. F. Johnson, *Major Changes in Supply Chain Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2002).

[10] *Idem*.

[11] S. Avery, "Godiva Transforms Purchasing into Global Procurement", *Purchasing*, 14 de enero de 2010, http://www.purchasing.com/article/443489-Godiva_transforms_purchasing_into_globbal_procurement.php.

Comerciantes de importaciones El comerciante de importaciones elabora un contrato con el comprador y posteriormente compra el producto a su nombre al proveedor extranjero, toma el título de propiedad, entrega la mercancía en el lugar convenido con el comprador y posteriormente factura al precio convenido. Obviamente, el comprador paga un honorario (el cual se incluye en el precio pagado) por los servicios de compras que recibe.

Subsidiaria del vendedor La realización de compras a una subsidiaria estadounidense de un proveedor extranjero es un enfoque común. Las subsidiarias proporcionan los beneficios de tener una mejor ubicación (una zona de tiempo correcta), la conducción de operaciones de negocios en inglés y la aceptación de pagos en dinero estadounidense; también pueden proporcionar términos de crédito.

Representantes de ventas Algunas compañías contratan agentes de ventas para que los representen en diversas regiones del mundo; por lo general, estos comerciantes manejan contratos con un nivel bajo de volumen/valor y el proveedor les paga una comisión que está incluida en el precio de los bienes.

Compañía comercial Por lo general, una compañía comercial es una empresa grande que maneja un amplio espectro de productos de un país o de varios países. Las compañías japonesas usan ampliamente compañías comerciales para desplazar productos hacia Norteamérica. Las ventajas para el comprador que resultan del uso de una compañía comercial son 1) comodidad; 2) eficiencia; 3) con frecuencia costos más bajos, debido al volumen; 4) tiempos de entrega reducidos porque con regularidad mantiene un inventario en Norteamérica, y 5) una mayor garantía de que el producto satisfaga las especificaciones de calidad ya que la compañía comercial hace una inspección en el país productor antes del embarque. Sin embargo, como sucede con cualquier proveedor, se debe evaluar con todo cuidado a la compañía comercial.

En el suministro global, la tarea de localizar y evaluar a los proveedores potenciales, y de seleccionar y de administrar a los que resultan elegidos es más difícil que seleccionar fuentes nacionales. También, se deben tomar decisiones acerca de cómo organizar el proceso/función de suministro para lograr un abastecimiento global eficiente y efectivo.

Fuentes de información para localizar y evaluar proveedores extranjeros

Se dispone de tipos similares de fuentes de información tanto para detectar un comprador global como uno nacional, a saber:

1. Se pueden usar los servicios de *internet* para tener acceso a los sitios web de diversas compañías y organizaciones del gobierno. La mayoría de las empresas de tamaño grande y mediano tienen sitios que describen sus principales productos y servicios. Muchos gobiernos cuentan con amplios sitios web que proporcionan una amplia variedad de información, como estadísticas comerciales y asistencia para importar y exportar bienes y servicios.
2. Se dispone de diversas *fuentes del gobierno*. El Departamento de Comercio de Estados Unidos puede suministrar listas de nombres y direcciones de proveedores extranjeros, clasificadas por los tipos generales de productos elaborados. Las oficinas de distrito, que se localizan en la mayoría de las ciudades de Estados Unidos, pueden ser útiles para obtener esta información.

   Casi todos los países del mundo tienen una embajada en Washington, D.C. Las principales naciones industriales (y muchos de los países con un menor desarrollo económico) mantienen consulados comerciales en Estados Unidos y en Canadá (por lo general en Washington, D.C., o en Ottawa, pero muchos de ellos también tienen una oficina en otras ciudades mayores, como Nueva York, Toronto, Miami, Nueva Orleans, Chicago, San Francisco o Los Ángeles). Su papel es promover las exportaciones provenientes de su país y de este modo suministran los nombres de los proveedores e información de sus antecedentes.
3. Las *cámaras de comercio* de las mayores ciudades de Estados Unidos, Canadá o alrededor del mundo ayudan a los compradores a localizar las fuentes. La Cámara Internacional de Comercio tiene contactos a través de sus sucursales establecidas en los diversos países y ayuda a proporcionar indicaciones de utilidad sobre las fuentes posibles.

4. Por lo general, el *departamento de suministro* de una compañía con experiencia en abastecimientos del extranjero está dispuesto a compartir la información que posee con otros compradores, siempre y cuando no sean competidores directos. Con frecuencia, las *asociaciones locales* del Instituto para la Administración del Suministro (*Institute for Supply Management*, ISM) y de la Asociación de Administración de Compras de Canadá (*Purchasing Management Association of Canada,* PMAC) pueden facilitar tal intercambio de información. La Federación Internacional de Administración de Compras y del Suministro (*International Federation of Purchasing And Supply Management,* IFPSM), formada por asociaciones nacionales afiliadas, mantiene una lista de entidades análogas en muchos países. Éstas son compradoras y administradoras de suministro que han acordado suministrar a compradores de otras naciones información sobre los proveedores de sus propios países.
5. Existen diversos *socios de la cadena de suministro* que pueden ayudar a localizar fuentes de suministro. A menudo, los proveedores nacionales se encuentran en buena posición para proporcionar información e indicaciones de utilidad sobre proveedores no competitivos. Casi todos los bancos mayores tienen un departamento internacional de comercio. Además de proporcionar información sobre la moneda, los pagos, los procedimientos de documentación y los procedimientos de aprobación del gobierno, el departamento internacional de comercio de un banco puede ayudar a localizar fuentes potenciales.

   Los clientes también pueden ayudar a localizar abastecedores internacionales; esta fuente de información puede ser especialmente útil cuando el cliente también realiza operaciones en mercados internacionales.
6. Todo país industrial mayor tiene por lo menos un *directorio de localización de proveedores*, similar al comúnmente usado *Thomas Register* por los productores de Norteamérica; por ejemplo, *Kelly's Directory* publica guías para localizar proveedores para el Reino Unido así como para muchos países de Europa, África y Asia. Tanto *Thomas Register* como *Kelly* ofrecen motores de búsqueda B2B. El consulado de comercio exterior o la embajada de cualquier nación deben tener la capacidad de referir a una persona al directorio apropiado para su país. Dun & Bradstreet (D&B) también tiene oficinas en muchos países y puede proporcionar un reporte sobre muchas empresas.
7. Los *importadores y los corredores del comercio exterior* permanecen informados acerca de los desarrollos de la base de suministro de los países con los cuales hacen tratos, y pueden proporcionar al comprador una gran cantidad de información útil.

Evaluar las capacidades específicas de los proveedores es más difícil que localizarlos. Dos fuentes clave de información de evaluación son las experiencias compartidas de otras personas del área de suministro, las cuales se pueden obtener simplemente preguntando, o a través de una visita al proveedor, tema que ya se expuso en este capítulo.

Si tal visita no se realiza, el comprador debe por lo menos pedirle al proveedor potencial información tal como 1) una lista de los clientes norteamericanos actuales y anteriores, 2) los procedimientos de pago que utiliza, 3) referencias bancarias, 4) una lista de instalaciones, 5) membresías en asociaciones dedicadas a determinar los parámetros de calidad y 6) información básica de negocios, como tiempo en el negocio, ventas y activos, líneas de productos y propiedad.

Términos de comercio internacional (Incoterms)

Los términos y las responsabilidades de los envíos internacionales son más complejos que el transporte nacional. La Cámara Internacional de Comercio ha creado una serie de Incoterms (términos del comercio internacional) como un conjunto uniforme de reglas para aclarar los costos, los riesgos y las obligaciones de los compradores y de los vendedores en una transacción de comercial internacional. Los Incoterms proporcionan definiciones globalmente aceptadas que evitan disputas sobre lo que significa un vocablo. Determinan quién paga al cliente, quién paga al transportista, quién maneja las autorizaciones de importación y exportación, y dos de los términos abarcan el aseguramiento. Casi cualquier compra o venta internacional contiene una referencia a los Incoterms.

Estas reglas se publicaron por primera vez en 1936 y se modifican en forma periódica. La versión más actual es Incoterms 2000, mientras que la siguiente revisión estaba programada para

2011. Se espera que las nuevas revisiones reflejen los requisitos de seguridad posteriores al 11 de septiembre y el uso creciente de los Incoterms no sólo en las ventas internacionales sino también en los envíos nacionales en Estados Unidos y dentro de la Unión Europea.

Los 13 Incoterms se han agrupado en cuatro categorías:[12]

Grupo E: Punto de salida

1. EXW: Franco Fábrica (*lugar designado*). El vendedor/exportador entrega los bienes en sus instalaciones y el comprador asume todos los costos y riesgos del "lugar designado" de negocios del vendedor. Éste no exporta los bienes y no los carga para el transporte. Este tipo de acuerdo establece la mayor responsabilidad sobre el comprador, quien asume todos los riesgos desde el momento en el que el vendedor pone los bienes a su disposición.

Grupo F: Transporte principal pendiente de pago

2. FAS: Franco al costado del buque (*puerto de embarque designado*). El vendedor despacha las mercancías para su exportación y las pone al costado del navío para su carga. El comprador toma posesión de ellas en el muelle del puerto de la exportación.
3. FCA: Transportista gratuito (*lugar designado*). El vendedor despacha los bienes para su exportación y los entrega al transportista especificado por el comprador en la localidad designada, donde éste toma posesión de ellos. El "lugar designado" es nacional para el vendedor y el transportista puede ser una línea naviera, una aerolínea, una empresa de transporte, un ferrocarril o un individuo o una empresa que se comprometa a conseguir transporte a través de cualquiera de estos métodos de traslado, incluyendo una alternativa intermodal, como una agencia de transporte para fletes internacionales. El comprador asume todo el riesgo de pérdida o de daño desde el momento en el que los bienes se entregan al transportista.
4. FOB: Libre a Bordo (*puerto de embarque designado*). El vendedor despacha los bienes y el responsable de los costos y los riesgos de entregarlos después de cruzar las vías en el puerto designado. El título de propiedad se transmite una vez que los bienes pasan por las vías del barco. El FOB se usa sólo para transportes marítimos a nivel oceánico o en territorios interiores. No debe confundirse con el término convencional norteamericano "F.O.B."

Grupo C: Transporte principal pagado por el vendedor

5. CFR: Costo y flete (*puerto de destino designado*). El vendedor es responsable por el despacho de los bienes, y los entrega después de pasar las vías del barco en el puerto de embarque, y de pagar los costos de transporte de los bienes al puerto de destino designado. El CFR se usa sólo en el caso de transportes marítimos oceánicos o en territorios interiores; el "puerto de destino designado" es nacional para el comprador. Éste asume la responsabilidad por el riesgo de pérdida o por el daño y los costos de transporte adicionales una vez que los bienes pasan las vías del barco en el puerto de embarque.
6. CIF: Costo, seguro y flete (*puerto de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para la exportación, es responsable por la entrega de los bienes después de pasar las vías en el puerto de embarque, paga los costos asociados con el transporte hasta el puerto de destino y obtiene y paga un seguro marítimo sobre el embarque a nombre del comprador. Éste asume la responsabilidad por el riesgo de pérdida o daño una vez que los bienes pasan las vías del barco en el puerto de embarque. El CIF se usa sólo para transportes marítimos oceánicos y en territorio interior y el "puerto de destino especificado" es doméstico para el comprador.
7. CIP: Transporte y seguro pagado (*puerto de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para su exportación, los entrega al transportista y es responsable del pago del transporte y el seguro al puerto de destino designado. En los Incoterms 2000, el vendedor también es responsable por los costos de descarga, el despacho ante la aduana, los derechos y otros costos cuando están incluidos en los costos del transporte, como las entregas de paquetes pequeños.

[12] Edward G. Hinkelman, Dictionary of International Trade, 8a. ed., Novato, CA: World Trade Press, 2008.

El CIP se puede usar para cualquier forma de transporte, entre ellos el intermodal; el "puerto de destino designado" es nacional para el comprador, pero no necesariamente el punto de entrega final.

8. CPT: Transporte pagado a (*puerto de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para la exportación y los entrega al transportista y es responsable por pagar el transporte al puerto de destino designado. En los Incoterms 2000, el vendedor también es responsable de los costos de descarga, el despacho ante la aduana para las importaciones y los derechos donde tales costos se incluyen en el costo del transporte, como la entrega de paquetes pequeños. El comprador es responsable por todos los costos adicionales, como los de obtener y pagar las coberturas de seguros. El CPT se puede usar para cualquier forma de transporte incluyendo el transporte intermodal; el "puerto de destino especificado" es nacional para el comprador, pero no necesariamente es el punto de entrega final.

Grupo D: Punto de llegada

9. DAF: Entregado en la frontera (*lugar designado*). El vendedor despacha los bienes para exportación y es responsable de ponerlos a disposición del comprador en el "lugar designado", sin descargarlos o sin despachar su importación. El comprador es responsable de la compra de seguros, la descarga y del despacho a través de la aduana para la importación y asume todos los riesgos desde el momento en el que los bienes han sido entregados en el punto especificado. La frontera puede ser cualquiera, lo cual incluye la frontera para las exportaciones. El DAF se puede usar para cualquier modo de transporte, en tanto el envío final al "lugar designado" en la frontera se haga por tierra.
10. DDP: Entrega con derechos pagados (*lugar de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para la exportación y es responsable de ponerlos a disposición del comprador en el lugar de destino designado, incluyendo el despacho de la aduana de importación; por tanto, el vendedor asume todas las responsabilidades de los costos asociados con el transporte al lugar de destino designado, entre ellos los derechos y los demás costos pendientes por la importación. El comprador es responsable de la descarga. El DDP se puede usar para cualquier modo de transporte y el comprador asume todos los riesgos desde el momento en el que los bienes se han puesto a disposición en el "lugar de destino designado".
11. DDU: Entrega sin derechos pagados (*lugar de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para su exportación y es responsable de ponerlos a disposición del comprador en el lugar de destino designado. El comprador es responsable del despacho ante la aduana para la importación, los derechos, los costos de transporte al destino final y todos los demás costos. Este término se usa cuando el lugar de destino designado es distinto al puerto marítimo o aéreo. El comprador asume todos los riesgos desde el momento en el que los bienes han sido entregados en el lugar de destino designado.
12. DEQ: Entregado franco en el muelle (*puerto de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para su exportación y es responsable de ponerlos a disposición del comprador en el muelle (embarcadero) en el puerto de destino designado. Éste es responsable del despacho de la importación ante la aduana y por todos los demás costos de la importación, así como por el transporte al destino final.
13. DES: Entregado franco fuera del buque (*puerto de destino designado*). El vendedor despacha los bienes para su exportación y es responsable de entregarlos al comprador a bordo del barco en el puerto de destino especificado. Éste es responsable de la descarga y del despacho aduanal de los bienes de importación. El comprador asume todos los riesgos desde el momento en el que los bienes han sido entregados en el puerto de destino.

Ciertos Incoterms se aplican sólo al transporte marítimo: FAS, FOB, CFR, CIF, DEQ y DES. EXW, FCA, CPT, CIP, DAF, DDU y DDU se aplican a todos los modos de transporte, entre ellos, el intermodal. Es posible, y en algunos casos deseable, estar de acuerdo en añadir más estatutos a los Incoterms que especifiquen las responsabilidades del comprador, del vendedor y del transportista; por ejemplo, convenir sobre términos DDP obliga al vendedor a pagar los derechos de importación,

pero el uso del término "DDP IVA pendiente de pago" significa que el vendedor no es responsable del pago de los impuestos al valor agregado.[13]

Los Incoterms no 1) aplican a los contratos de servicios; 2) definen derechos y obligaciones contractuales distintas de la entrega; 3) especifican los detalles de la transferencia, del transporte y de la entrega de los bienes; 4) determinan la manera en la que se transferirá el título de propiedad sobre los bienes; 5) protegen a ninguna parte contra el riesgo de pérdidas; 6) cubren los bienes antes o después de la entrega; 7) definen las soluciones en los casos de infracciones al contrato.[14]

Además, las decisiones de empaques y de seguros en el suministro internacional son mucho más complejas que en las situaciones de compras nacionales. Aunque es responsabilidad del vendedor proporcionar el empaque, es importante que ambas partes convengan sobre ciertos aspectos del empaque en el contrato; sin importar que muchos Incoterms no obliguen ninguna de ellas a adquirir un seguro, ambas deben reconocer los riesgos y tomar las medidas necesarias para lograr una cobertura adecuada.

Herramientas para el suministro global

Existen diversas herramientas disponibles para el administrador del suministro cuando se utiliza el abastecimiento global, entre ellas, 1) comercio compensatorio, 2) zonas de comercio exterior (FTZ), 3) almacenes de depósito y fianzas temporales de importación (*temporary importation bonds*, TIBs) y reembolsos de derechos.

Comercio compensatorio

El comercio compensatorio es un término elaborado para un contrato de trueque, pero con algunas peculiaridades. El trueque ha existido durante muchos años y ocurre cuando el pago se hace a través del intercambio de bienes en lugar de efectivo. Con frecuencia, las empresas estadounidenses, en épocas de escasez, intercambian mercancías; por ejemplo, una compañía de servicios negocia combustible de petróleo con otra de servicios a cambio de cables de cobre, como una cuestión de interés personal; sin embargo, las complejidades del comercio internacional, en particular en los países en vías de desarrollo, han generado algunas variaciones que han colocado al suministro en medio de la acción. Hay cinco variaciones principales del comercio compensatorio.

Trueques/canjes

El trueque implica el intercambio de bienes en lugar de efectivo; por lo general, ocurre cuando un país, que tiene una cantidad limitada de divisas duras, conviene en intercambiar su producto por mercancías de otro país. De ordinario, ésta es una transacción limpia, dado que las empresas (países) intercambian valores equivalentes en dólares. Si se intercambian bienes del mismo tipo —por ejemplo, bienes agrícolas o productos químicos— para ahorrar costos de transporte, el acuerdo se denomina *canje*.

En un trueque mixto, el vendedor embarca un producto de cierto valor —por ejemplo, motores— y conviene en tomar como pago una combinación de efectivo y productos; por ejemplo, trigo. De este modo, dependerá del área de suministro revender el producto a cambio de efectivo o intercambiarlo con alguien más. La mercancía que cambia de manos dos veces recibe el nombre de *comercio de dos esquinas.* Si cambia de manos tres veces, se denomina *trato de tres esquinas*. A menudo, el área de suministro participa en situaciones donde perfeccionar los trueques o intercambios es difícil y requiere de mucho tiempo.

Acuerdos de compensación

Las compensaciones se distinguen por la condición de que una parte del comercio compensatorio se usa para comprar exportaciones del gobierno y/o exportaciones relacionadas con aspectos militares. Bajo estos contratos, para hacer el negocio, la compañía vendedora conviene en comprar un porcentaje determinado del precio de venta en el país del cliente; por lo general, la negociación

---

[13] *Idem.*

[14] *Idem.*

empieza en 50% y después sube o baja a partir de ese nivel. Cualquiera que sea la cifra convenida, dependerá del área de suministro determinar cómo puede gastar la cantidad especificada en bienes o productos que valgan la pena. En algunas situaciones, los bienes que se compran después se revenden, con lo cual se pone al departamento de suministro en el papel de una compañía comercial. Tal reventa ocurre cuando el área de suministro no puede localizar un proveedor de mercancías necesarias y convenientes en el país del cliente y simplemente hace una compra de bienes (que se espera serán vendibles en un momento posterior) para completar el trato. Incluso si las ofertas específicas son poco rentables, las empresas que participan en el comercio compensatorio generalmente buscan establecer relaciones a largo plazo significativas y mutuamente ventajosas con el otro país.

Cuando otros países compran mercancías producidas en Norteamérica, con frecuencia insisten en realizar compensaciones para ganar acceso a la tecnología, obtener dólares estadounidenses, aumentar el empleo y/o ayudar a mantener la estabilidad política mediante la protección de los empleos y de los productores nacionales.

Compras de contrapartida

Los contratos de compra de contrapartida requieren que el exportador inicial adquiera del importador original (o encuentre un comprador para ello) un valor determinado de bienes (el cual se expresa con frecuencia como un porcentaje del valor de la exportación original) durante un periodo específico.

Readquisición/compensación

En los contratos de readquisiciones, la empresa vendedora conviene en establecer una planta productora en el país comprador o venderle a éste equipos de capital y/o tecnología. El vendedor original se compromete a recomprar una cantidad especificada de lo que produce la planta, el equipo o la tecnología. Los acuerdos de readquisición pueden abarcar 10 años o más.

Comercio triangular en divisas

En las operaciones comerciales triangulares, una tercera parte aplica sus “créditos” a un acuerdo bilateral de compensación. Los créditos se usan para comprar bienes y/o servicios a la compañía o al país con déficit. Por lo general, un corredor o una casa comercial manejan la operación.

Las operaciones triangulares de divisas se usan en aquellas situaciones en las que un país tiene un faltante de moneda extranjera o de crédito para financiar sus flujos comerciales, desea diversificar sus ganancias en moneda extranjera o desea impulsar el desarrollo de su economía mediante la promoción de exportaciones que utilizan mucha mano de obra. El número de países que participa en operaciones triangulares de divisas se ha incrementado uniformemente e incluye a la mayor parte de los principales socios comerciales de Estados Unidos, como Canadá, Reino Unido y China.

Aunque por lo general el gobierno de Estados Unidos considera que las operaciones triangulares de divisas son un acto contrario al sistema de libre comercio, no se opone a la participación por parte de las compañías estadounidenses. La Bureau of Industry and Security (BIS) le reporta anualmente al Congreso el efecto de las operaciones triangulares de las actividades comerciales de la defensa en relación con el estado de preparación militar, la competitividad industrial, el empleo y el comercio en Estados Unidos. Las empresas estadounidenses deben reportar todas las transacciones triangulares de divisas superiores a cinco millones de dólares en relación con contratos que contemplen la venta de artículos o servicios de la defensa, y compensar las transacciones completadas mayores a 250 000 dólares.

El valor exacto de las transacciones internacionales que implican un comercio triangular de divisas no se conoce, pues la confidencialidad en torno a ellas por lo general impide recopilar estos datos; sin embargo, entre 1993 y 2008, los contratistas de la defensa reportaron haber concertado 677 acuerdos de operaciones triangulares con 45 países valuados en 68 930 millones de dólares.[15]

[15] U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, *Offsets in Defense Trade, Fourteenth Study*, diciembre de 2009.

El comercio triangular de divisas también se usa en los proyectos de adquisiciones civiles del gobierno, como la venta de aviones civiles, las telecomunicaciones y los sistemas de tecnología. En mercado competitivo y globalizado, la capacidad para satisfacer los requisitos del comercio triangular de manera efectiva en cuanto a costos ofrece una ventaja competitiva. El área de suministro tiene un papel legítimo en la administración de los acuerdos de comercio triangular y debe participar anticipadamente en el proceso. Además, puede proporcionar realimentación sobre implicaciones de costos, estatus del mercado del comercio triangular, información de las fuentes y disponibilidad de los proveedores, así como identificar oportunidades de trueque.

Desafortunadamente, el área de suministro no siempre participa en las decisiones de realizar operaciones triangulares de divisas, sino que interviene después de que de se han tomado, en la etapa en la que se evalúan las posibles operaciones. Dados los riesgos del comercio triangular de divisas —posibilidad de bienes y servicios con una calidad deficiente, desarrollo de tratos poco productivos y aceptación de bienes y servicios que no correspondan a los canales de marketing—, la función de suministro debe consultarse en la etapa de evaluación de la propuesta.

Con frecuencia, estas operaciones con divisas representan problemas complejos para los administradores del área de suministro; sin embargo, también pueden proporcionar la oportunidad de desarrollar fuentes de abastecimiento con costos más bajos en el ámbito del mercado mundial.

Debido a que el comercio triangular de divisas es una "forma de vida" de muchos profesionales del suministro, a continuación se presentan algunos lineamientos:

1. Decidir si el comercio triangular en divisas es una alternativa viable. Si una compañía no tiene la organización necesaria para realizar el suministro internacional necesario, no debe participar.
2. Incorporar el costo del comercio triangular de divisas dentro del precio de venta.
3. Conocer el país, esto es, su gobierno, su política y sus disposiciones.
4. Conocer los productos implícitos y lo que está disponible.
5. Conocer el proceso de negociación del comercio triangular de divisas, es decir, porcentaje de compensación, sanciones y periodo.

La Global Offset and Countertrade Association (GOCA) (anteriormente American Countertrade Association, ACA) incluye más de 100 compañías con una base global que participan en operaciones triangulares de divisas y de compensación. El propósito del GOCA es promover el comercio entre compañías y entre sus clientes extranjeros a través de una mayor comprensión del comercio triangular en divisas y de las operaciones de compensación (www.globaloffset.org).

Zonas de comercio exterior

Las zonas de comercio exterior (*foreign trade zone*, FTZ) son áreas industriales y comerciales de tipo especial ubicadas en puertos de entrada o cerca de ellos. Las mercancías extranjeras y nacionales, entre ellas la materia prima, los componentes y los productos terminados se pueden ingresar sin pagar derechos de aduana. Las zonas de comercio exterior son la versión estadounidense de lo que se conoce a nivel internacional como zonas de libre comercio. La mercancía que se lleva a estas zonas se puede almacenar, vender, exhibir, reempacar, ensamblar, clasificar, graduar, limpiar o manipular de alguna otra manera antes de la reexportación o el ingreso al territorio nacional de la aduana.

Las zonas de comercio exterior de Estados Unidos son sitios de acceso restringido ubicados en los puertos de entrada o cerca de ellos; son instituciones autorizadas por la Comisión de las zonas de comercio exterior y operan bajo la supervisión del U.S. Customs and Border Protection Service. Las zonas trabajan bajo los principios de servicios públicos para crear y mantener el empleo mediante el fomento de las operaciones en Estados Unidos que de otra manera se hubieran podido llevar a cabo en el extranjero.

Hay dos categorías de zonas de comercio exterior: zonas de propósitos generales y subzonas.

La *zonas de propósitos generales* manejan mercancías para muchas compañías y por lo general están patrocinadas por una dependencia pública o una corporación, como una autoridad portuaria.

Las *subzonas* son áreas de propósitos especiales, que por lo general se localizan en las plantas de manufactura. Las subzonas son de ordinario sitios de manufactura preexistentes que operan

bajo la garantía de un sitio local para propósitos generales. No hay diferencias legales entre los tipos de actividades que se pueden llevar a cabo en las zonas o en las subzonas. De acuerdo con los datos del gobierno, estas últimas representan aproximadamente 89% de los 692 000 millones de dólares de actividades en las zonas de comercio exterior de Estados Unidos en 2008; éste ha sido el patrón durante 15 años. En 2008 había 164 zonas de comercio exterior, con 254 instalaciones que ostentaban el estatus de subzona.[16]

El carácter de cada zona difiere según las funciones que se desempeñen para atender el patrón de comercio peculiar de esa área comercial. Las seis funciones mayores que se pueden llevar a cabo dentro de una zona son:

Manufactura La manufactura relacionada con bienes extranjeros se puede llevar a cabo en el área de la zona. Los bienes extranjeros se pueden mezclar con los nacionales y, al importarse, sólo se deben pagar los derechos sobre aquella parte del producto que consista en bienes extranjeros. En algunas circunstancias, el producto final ensamblado puede calificar para una reducción de derechos, o bien podría quedar libre de éstos si tiene más de 50% de contenido de mano de obra o de componentes nacionales. De acuerdo con el TLCAN, la mercancía se puede clasificar como "hecha en Estados Unidos" para propósitos de exportación. Además de una reducción de derechos, existe un ahorro de intereses, porque los pagos de derechos no son exigibles sino hasta que la mercancía abandona la zona de comercio exterior e ingresa al país.

Trasbordo Los bienes se pueden almacenar, empacar, ensamblar o manipularse de alguna otra manera mientras se aguarda el embarque a otro puerto, sin el pago de derechos o la entrega de una fianza.

Almacenaje Una parte de los bienes o su totalidad se puede almacenar indefinidamente en una zona. Esto es especialmente importante en el caso de los bienes que se retienen con motivo de nuevas cuotas de importación o hasta que aumente la demanda y el precio.

Manipulación Los bienes importados pueden manipularse, o combinarse con bienes nacionales, y luego se pueden importar o reexportar. Los derechos se pagan sólo sobre las mercancías importadas.

Reembolso de derechos, impuestos y derechos arancelarios Cuando la mercancía importada que ha pasado a través de la aduana se devuelve a la zona, el propietario puede obtener de inmediato un reembolso de 99% de los derechos pagados. Del mismo modo, cuando los productos se transfieren desde almacenes de depósito hasta zonas de comercio exterior, la fianza se cancela y desaparecen todas las obligaciones relacionadas con el pago de derechos y con las limitaciones de tiempo. También, los exportadores de bienes nacionales sujetos a impuestos sobre ingresos internos reciben un reembolso de impuestos cuando los productos se desplazan a una zona de comercio exterior.

Exhibición y exposición Los usuarios de una zona pueden exhibir y exponer su mercancía a los clientes sin necesidad de pagos de fianzas o de derechos; pueden cotizar precios en firme (porque pueden determinar derechos definidos y tasas fiscales en forma anticipada) y hacer la entrega inmediata. Los derechos y los impuestos se aplican sólo a los bienes que ingresan al territorio de la aduana.

Por ejemplo, cuando BMW anunció su decisión de construir una planta de ensamblado de automóviles de 1 200 millones de dólares en Carolina del Sur, solicitó el estatus de zona de libre comercio. De esta forma, BMW difiere los pagos de derechos sobre los vehículos y componentes importados hasta que los automóviles realmente ingresen a Estados Unidos. Ya que dos terceras partes de la producción de la planta se exportan, BMW evita el pago de derechos estadounidenses sobre las partes usadas en vehículos que salen de ese país. Las piezas que provienen de proveedores ultramarinos se entregan directamente a la planta de ensamblado, lo cual apoya los acuerdos de entrega justo a tiempo.[17]

---

[16] U.S. Department of Commerce, *70th Annual Report of the Foreign-Trade Zones Board*, 2008.

[17] B. M. Schwarz, "FTZ Success", en *Transportation and Distribution* 40, núm. 7 (julio de 1999), p. 40.

Si la compañía tiene proveedores extranjeros grandes o si contempla importar cantidades sustanciales de productos sujetos a derechos de aduana, se pueden realizar ahorros sobre los derechos o sobre los reembolsos de derechos, y sobre el costo de embarcar materiales importados a las plantas en territorio interior y productos manufacturados nuevamente al mismo puerto para ser exportados. Las funciones que realmente se ejecuten en cualquier zona dependen de la naturaleza inherente de la comunidad comercial y de negocios y de las peticiones hechas por los usuarios de las instalaciones de la zona.

La principal razón para utilizar las zonas de libre comercio es evitar, posponer o reducir los derechos sobre los bienes importados, lo cual les otorga mayor competitividad en el ámbito de mercados de Estados Unidos y crea beneficios económicos para la comunidad local debido a la creación de empleos. Las desventajas potenciales de las zonas de libre comercio son: 1) costos adicionales de mano de obra y gastos operativos y de manejo asociados con su uso, y 2) incertidumbre de su empleo a largo plazo debido a cambios en los acuerdos de comercio internacional que poco a poco reducen y eliminan los derechos de importación.

Maquiladoras

Las maquiladoras de México son ejemplos del concepto de zonas de comercio exterior o de parques industriales. La maquila, o planta, de la maquiladora puede ser de personas no mexicanas que sacan ventaja de los bajos costos de la mano de obra nacional. Las maquilas son más convenientes para las operaciones de ensamblado que utilizan mucha mano de obra. Las partes y los suministros entran a México libres de derechos, y de los productos exportados a Estados Unidos sólo se grava el valor agregado en México.

En 2006, las maquiladoras representaban 45% de las exportaciones de México. Existen alrededor de 3 100 de ellas a lo largo de la frontera Estados Unidos-México, las cuales emplean a más de un millón de personas, lo que significa que 40 000 millones de dólares engrosan las exportaciones mexicanas.[18] Dado que el TLCAN eliminó las barreras comerciales norteamericanas, el futuro de las maquiladoras se ha puesto en duda; sin embargo, su operación es una dimensión fundamental y exitosa de la economía de México.

Almacenes de depósito

Los almacenes de depósito se utilizan para almacenar bienes hasta que se pagan los derechos o hasta que se liberan adecuadamente de alguna otra manera. La propiedad es aprobada por el Departamento de la Tesorería. Están bajo fianza o garantía para asegurar la observación estricta de las leyes sobre ingresos de Estados Unidos. El propósito de un almacén de depósito es exentar al importador del pago de derechos sobre el comercio exterior que será reexportado o demorarlo hasta que el propietario desplace la mercancía hacia el país que lo recibirá. Los bienes se pueden almacenar durante tres años. Al final del periodo, si no se han pagado los derechos, el gobierno vende los bienes en una subasta pública.

Toda mercancía que se exporta de los almacenes de depósito se debe embarcar en su empaque original a menos de que se haya recibido un permiso especial del recaudador de la aduana. Cualquier manufactura se debe llevar a cabo bajo una supervisión estricta y los artículos resultantes se deben reexportar.

Fianza temporal de importación y reembolsos de derechos

La fianza temporal de importación (*Temporary importation bond*, TIB) permite que ciertas clases de mercancía, como artículos que no son para reventa; por ejemplo las muestras; o artículos para reventa bajo aprobación, se importen a Estados Unidos. Se requiere una fianza, generalmente por un monto igual al doble del derecho estimado. Aunque existe un honorario para el TIB, el efecto neto es que no se paga ningún derecho sobre la mercancía, siempre y cuando se reexporte. El TIB es válido por un año, con dos extensiones posibles por igual plazo; sin embargo, si los bienes no se

[18] AlixPartners 2009 Manufacturing Outsourcing Cost Index™-*Overview and Highlights*, mayo 2009, http://www.alixpartners.com/en/MediaCenter/News/tabid/56/1anguage/en-US/ItemID/l8/Default.aspx.

exportan a tiempo, la sanción puede ser del doble del derecho normal, razón por la cual el TIB debe duplicar al derecho normal.

El reembolso de derechos permite un reintegro de lo que se pagó sobre los materiales importados que después se exportan. El comprador celebra un contrato de reembolso de derechos con el gobierno de Estados Unidos, importa el material para la manufactura y paga los derechos normales. Si el producto final manufacturado o procesado se exporta dentro de cinco años, se puede obtener un reembolso de derechos. Existen tres tipos principales de reembolsos de derechos: identificación directa del reembolso, reembolso de sustitución y reembolso de mercancías rechazadas. Las disposiciones sobre los reembolsos difieren ligeramente según cada tipo.

Acuerdos regionales de comercio

Los esfuerzos para eliminar las barreras comerciales dan como resultado acuerdos de comercio bilaterales, regionales y globales. Los administradores de suministro deben saber quiénes son los principales socios comerciales de sus países, qué acuerdos están en vigor y qué oportunidades existen en los mercados emergentes.

A continuación se describen varios acuerdos regionales de comercio. La OMC ofrece información acerca de los patrones comerciales de la mayoría de los países del mundo o de los bloques regionales de comercio. La OMC cuenta con una base de datos interactiva sobre las estadísticas del comercio internacional desde 1948 hasta el presente.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

En 1994, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entró en vigor para Estados Unidos, Canadá y México con la finalidad de eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio. El TLCAN creó una zona de libre comercio de 444 millones de personas que producían bienes y servicios con un valor de 17 billones de dólares. Canadá y México son los dos mayores importadores y el segundo y el tercer proveedores más grandes de Estados Unidos. Desde la celebración de ese acuerdo, las mercancías que se negocian entre los países del TLCAN ha aumentado de manera espectacular.

Las disposiciones finales del TLCAN se implementaron el 1 de enero de 2008. Para promover la integración económica a nivel regional, los países miembros tienen que ejercer su autonomía nacional, ya sea en forma individual o conjunta. Las acciones que promueven el desarrollo del TLCAN, que algunas veces se denominan "TLCAN Plus", incluyen la posibilidad de crear una unión aduanal y luego un área de libre comercio con un conjunto común de tarifas externas.

Actualmente, los compradores se deben adherir a las reglas de origen del TLCAN. Los bienes que se producen totalmente en Estados Unidos, Canadá o México se clasifican como "bienes originarios" y son elegibles para las tasas preferenciales de tarifas reducidas. Otros productos se gravan como si provinieran de otro país. El llenado y la presentación de certificados de origen implican problemas mayores para muchos importadores y generadores de costos debido a reglas y documentaciones inconsistentes de productos específicos. Los compradores pueden presentar un certificado anual abierto si anticipan la compra de los mismos bienes más de una vez al año. Las tarifas externas comunes permiten a los países del TLCAN eliminar las reglas de origen del acuerdo.[19]

Unión Europea (UE)

Los esfuerzos para incrementar la cooperación a nivel económico y político empezaron en Europa después de la Segunda Guerra Mundial. En 1993 se acordaron cuatro libertades: libertad de movimiento de bienes, servicios, personas y dinero. En 2002, el euro se convirtió en la moneda única de los estados miembros de la Unión Europea, lo que permite comparar precio más fácilmente y reducir los costos en las transacciones en moneda extranjera. Actualmente, el debate es sobre si se necesita o no una constitución europea, y en caso de ser así, qué forma debería tener.

[19] http://www.ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/north-american-free-trade-agreement-nafta

En enero de 2010, la Unión Europea incluía 27 estados miembros, 23 idiomas oficiales y en funcionamiento y una población total de más de 500 millones de personas.[20]

ASEAN

La Association of South East Asian Nations (ASEAN) se estableció en 1967. En la actualidad incluye a 10 países del sureste de Asia (Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Birmania/Mianmar, Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam). El área de libre comercio ASEAN (AFTA) se creó en enero de 1992 para eliminar las barreras arancelarias y con una perspectiva hacia la integración de las economías de la región en una sola base de producción para crear un mercado regional de 500 millones de personas.[21]

Mercosur

Mercosur, que se estableció en 1991, abarca Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay dentro de una unión aduanal. En enero de 2010, la petición de ingreso de Venezuela todavía necesitaba ser ratificada por parte de Paraguay. Como miembros asociados, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú se pueden unir a los acuerdos de libre comercio pero no son parte de la unión aduanal. Mercosur, a menudo llamado Mercado Común del Sur, es cuatro veces más grande que la Unión Europea en área, incluye a más de 250 millones de personas y representa más de las tres cuartas partes de la actividad económica del continente (en 2008 el Producto Interno Bruto combinado fue de 1.1 billones de dólares).[22]

Comunidad Andina

La Comunidad Andina (en español: Comunidad Andina de Naciones o CAN) incluye a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Este acuerdo se firmó en 1969 con la finalidad suprema de crear un mercado común latinoamericano. Se estableció una zona de libre comercio en 1993 y una tarifa aduanal externa común en 1994. El CAN tiene una población combinada de 98 millones de personas y en 2008 tuvo un Producto Interno Bruto de 745 300 millones de dólares.

En 2008, el CAN y Mercosur, los dos principales bloques comerciales sudamericanos, acordaron realizar negociaciones para formar la Unión de Naciones Sudamericanas (USAN). El CAN también está negociando con la Unión Europea para obtener relaciones comerciales más favorables.[23]

Organización Mundial de Comercio (OMC)

La Organización Mundial de Comercio (OMC) continúa desempeñando un papel de importancia en la formación del comercio mundial. Después de la Ronda Uruguay de negociaciones comerciales, el 1 de enero de 1995 se formó la OMC para supervisar al sistema multilateral de comercio. Reemplazó al General Agreement on Trade and Tariffs (GATT), el cual había existido desde 1947.

En 2010, la OMC tenía 153 países miembros, los cuales representan más de 90% del comercio mundial. Su objetivo fundamental es ayudar a que el comercio fluya de manera uniforme, libre, equitativa y predecible. Para lograr este objetivo, la OMC administra los acuerdos comerciales, actúa como un foro para las negociaciones comerciales, maneja las disputas comerciales, supervisa las políticas comerciales nacionales, asiste a los países en vías de desarrollo en aspectos de la política comercial y coopera con otras organizaciones internacionales. Mientras el GATT se enfocaba principalmente en el comercio de bienes, la OMC incluye nuevos acuerdos sobre el comercio de servicios y los derechos de propiedad intelectual.[24]

---

[20] www.europa.eu
[21] www.aseansec.org
[22] www.mercosur.int
[23] www.comunidadandina.org
[24] www.wto.org

Mercados emergentes

Aunque no existe una definición común de mercado emergente, por lo general aplica a aquellos países que experimentan un rápido cambio económico. En su mayoría, esta categoría incluye a economías grandes como los BRIC: Brasil, Federación Rusa, India y China. También se utiliza este término para describir a Vietnam, Tailandia, Malasia, México, Indonesia y Sudáfrica, así como a las economías de Europa Oriental y de Latinoamérica.

De acuerdo con Goldman Sachs, desde 2007, los mercados emergentes más grandes —Brasil, Rusia, India y China— han representado 45% del crecimiento global, casi el doble que en el periodo 2000-2006 y tres veces que el que se observó en la década de 1990. Éstas, y otras economías en surgimiento, representan enormes oportunidades para la administración del suministro y del abastecimiento.

¿Cómo identifica y evalúa un administrador del suministro los riesgos y las oportunidades de cualquier mercado emergente? ¿Qué preguntas deben hacerse? ¿Dónde se pueden encontrar las respuestas? Un recurso es el *Reporte Anual de Competitividad Global* publicado por el World Economic Forum. El grupo define a la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. Cada uno de éstos se mide con base en 12 pilares de competitividad: instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado de mano de obra, complejidad del mercado financiero, disposición tecnológica, tamaño del mercado, complejidad del negocio e innovación.[25] Determinar los riesgos y las oportunidades de un país requiere un nivel de conocimiento y de análisis más allá de lo que se necesita para el suministro nacional. Las evaluaciones incluidas en el *Reporte de Competitividad Global* pueden ayudar a quienes toman las decisiones del suministro a identificar oportunidades y riesgos en las economías emergentes.

Conclusión

En nuestra economía global, es casi imposible que la mayoría de las empresas se basen en un suministro nacional para todos los bienes y servicios que compran. Para muchas organizaciones, la administración del suministro a nivel global se ha convertido en una realidad, debido a que se ven obligadas a buscar proveedores de clase mundial para mantener su posición competitiva. Los beneficios de una compra global van más allá de las simples ventajas de precios y de costos. Las empresas pueden comprar productos y servicios en el extranjero para tener acceso a una mejor tecnología, conseguir artículos que no están disponibles a nivel nacional o comprar productos de mejor calidad.

Aunque la administración de una red global de suministro puede representar una oportunidad importante, también implica varios desafíos significativos. En consecuencia, la capacidad de administrar con efectividad cadenas de suministro globales puede ser una fuente de ventajas competitivas.

[25] K. Scwab, *The Global Competitiveness Report 2009-2010* (Ginebra: World Economic Forum, 2009), pp. 17-20.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Cuáles son los factores/fuerzas que han ocasionado el incremento del comercio global? ¿Qué cambios ocurrirán en los próximos 10 años?
2. ¿Por qué han tomado una participación activa las empresas norteamericanas en las compras globales?
3. Según las empresas, ¿cuáles son las ventajas principales que se pueden obtener cuando compran en forma global?
4. ¿Cómo puede una empresa compradora minimizar las áreas problemáticas relacionadas con las compras globales? ¿Cuáles son las más serias?
5. ¿Cómo puede el comprador obtener una lista de fuentes potenciales a nivel internacional? ¿Cómo puede evaluar a los proveedores potenciales?
6. ¿Cuáles son los pros y los contras de comprar en forma directa en lugar de recurrir a alguna forma de intermediación?
7. ¿Cuáles son las formas del comercio compensatorio y qué problemas le provocan al comprador? ¿Cómo puede el comprador ayudar a que funcione el comercio compensatorio?
8. ¿Cómo puede el comprador hacer un uso efectivo de las zonas de comercio exterior?

9. ¿Qué ventajas encuentran los compradores en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)? ¿Qué es un certificado de origen? ¿Por qué necesita el comprador estar al tanto de esto?
10. ¿Qué son los Incoterms? ¿Qué factores se deben considerar al seleccionar uno de ellos?v

Bibliografía

Daniels. J.D., L.H. Radebaugh y D.P. Sullivan. *Globalization and Business*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002.

Fishman, T.C. *China Inc.* Nueva York: Scribner, 2005.

Hinkelman, E.G. *Dictionary of International Trade*. 8a. ed. Novato, CA: World Trade Press, 2008.

Leenders, M.R. y P.F. Johnson. *Major Changes in Supply Chain Responsibilities*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2002.

Schwab, K., *et al*. *The Global Competitiveness Report*, 2000-2010. Ginebra: World Economic Forum, 2009.

The *World Factbook* 2009. Washington, D.C.: Central Intelligence Agency, 2009, en línea y actualizado en forma quincenal. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook

World Trade Organization. *International Trade Statistics* 2008. www.wto.org.

World Trade Organization Interactive Statistics Database. http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx.

Caso de estudio 14-1

Trojan Technologies

Mientras Joyce Guo, comprador senior en la empresa Trojan Technologies Inc. de Londres, Ontario, Canadá, terminaba su presentación, Randy Haill, gerente de materiales, le hizo los siguientes comentarios:

> Parece ser que hay una gran cantidad de oportunidades y deseo dar comienzo a la siguiente etapa. Joyce, quiero que me presentes un plan de suministro para implementarlo en regiones de bajo costo, el cual podamos presentar al presidente para su aprobación. Nuestro plan tendrá que incluir el proceso de suministro, un programa y un cronograma para su implementación así como un presupuesto y los ahorros esperados. También tendremos que identificar los riesgos y nuestros planes de contingencias. Pónganse a trabajar en esto y reunámonos la siguiente semana, el viernes en la mañana, para el seguimiento.

Era el jueves 23 de febrero. Mientras recogía su computadora portátil y sus notas, Joyce reconoció que tenía mucho trabajo que hacer antes de su reunión con Randy la semana siguiente.

Trojan Technologies

Como se vio en el caso 12-2, Trojan Technologies Inc. (Trojan) es una compañía líder en tecnología para tratar aguas con la base instalada más grande de sistemas para operar en todo el mundo. Trojan se ha especializado en diseño, manufactura y venta de sistemas ultravioletas a presión y de canal abierto para desinfección y tratamiento del agua con aplicaciones industriales municipales, comerciales y residenciales. La oficina matriz de Trojan se encuentra en Londres, Ontario, Canadá. La compañía realiza ventas por 140 millones de dólares, emplea alrededor de 400 personas en oficinas alrededor de todo el mundo y atiende a su base de clientes a través de una extensa red de vendedores y representantes.

Trojan pertenece a Danaher Corporation (Danaher), que la adquirió en 2004. Danaher es un productor global diversificado, que opera en el sector de instrumentación profesional, tecnologías industriales y herramientas y componentes. Los ingresos por ventas son de 6 800 millones de dólares con una utilidad neta de $746 millones. Además, emplea aproximadamente 37 000 personas. La administración utiliza su sistema de negocios Danaher (Danaher Business System, DBS) de mejora continua para orientar y medir sus operaciones y actividades comerciales.

La línea de productos de Trojan consiste en 10 sistemas en sus cinco mercados: l) tratamiento de aguas residenciales, 2) agua potable municipal, 3) aguas residuales a nivel municipal, 4) tratamiento de contaminantes ambientales y 5) procesos industriales. El precio de los sistemas para los clientes comerciales y del gobierno oscilan de alrededor de 50 000 dólares hasta más de un millón de dólares. Estos sistemas, que por lo general tienen un ciclo de vida de siete a 10 años antes de reemplazarse con uno nuevo, se diseñan y fabrican en la planta de Londres, y se modifican para satisfacer las necesidades particulares de los clientes. En un año típico, Trojan manufactura de 500 a 600 sistemas para sus clientes comerciales y gubernamentales.

La organización de compras

La organización de compras de Trojan tiene siete compradores responsables de seis grupos de mercancías:

1. Lámparas, retenes retén de cuarzo y balastro.
2. Partes y paneles eléctricos.
3. Partes de fabricación de acero inoxidable.
4. Partes de plástico y maquinadas.
5. Partes y sensores hidráulicos.
6. MRO.

Las compras de los dos primeros grupos de mercancías representan casi 60% de los 45 millones de dólares que Trojan gasta en materiales directos; sin embargo, la mayor parte de estos componentes son artículos de alta tecnología y están comprometidos en contratos estratégicos de suministro. El 40% restante comprende en forma aproximada 400 SKU que se compran principalmente a proveedores norteamericanos.

Proyecto de suministro de regiones con costos bajos

Después de la adquisición de Trojan, Danaher implementó varias iniciativas que tenían como finalidad mejorar el desempeño corporativo. Un área meta era el suministro global, idea que se pidió a Randy defender.

Randy recurrió a Joyce para que dirigiera un proyecto que investigara las oportunidades potenciales en Trojan para el suministro global y recomendara qué acción, en caso de haberla, debería tomar la compañía. Joyce había ingresado a Trojan aproximadamente un año antes, después de terminar su MBA en la Richard Ivey School of Business, como comprador senior de partes de fabricación de acero inoxidable. Con sus antecedentes como gerente de compras de una empresa estatal china antes de regresar a la escuela en Ivey, Randy consideraba que Joyce tenía las credenciales perfectas para conducir el proyecto de suministro de regiones con costos bajos.

En su reporte dirigido a Randy el 23 de febrero, Joyce indicó que:

- El suministro global de Trojan no era parte de la estrategia de compras de la compañía. Actualmente, las compras internacionales están limitadas sólo a los componentes no disponibles en Norteamérica.
- Al no realizar un suministro global, Trojan perdía oportunidades potenciales para lograr costos más bajos, mayor calidad y mejor disponibilidad del producto.
- Las compañías que usan el suministro global redujeron sustancialmente los costos de algunos productos y servicios.
- Varios negocios de Danaher se abastecían de componentes en forma global y la compañía estableció una oficina internacional de compras en China, integrada por cinco personas: un gerente de suministro, un comprador y tres ingenieros.
- China le ofrecía a Trojan las mejores oportunidades para cubrir sus necesidades a bajo costo, y Joyce había sugerido que la compañía comenzara ahí su iniciativa de suministro global.

Como parte de su reporte para Randy, Joyce también presentó una lista preliminar de componentes comprados que ella consideraba candidatos potenciales para el suministro global y que no eran parte de los acuerdos estratégicos de suministro (vea la figura I).

Plan de implementación

Como anticipo de su reunión con Randy, Joyce quería preparar un plan completo para implementar un suministro proveniente de regiones con costos bajos. Joyce esperaba que si el proyecto seguía adelante, Randy la pondría a cargo de éste y ella quería garantizar que fuera un éxito.

Como punto de partida, Joyce quería crear un proceso que Trojan usara para el suministro proveniente de regiones con costos bajos. Esperaba que el personal de los departamentos de ingeniería y de calidad participaran, y Joyce quería identificar las etapas específicas a cubrir para suministrar cada componente. Además, quería identificar el tiempo aproximado para completar cada paso a objeto de estimar el tiempo del ciclo del suministro.

El inicio del proceso de suministro proveniente de regiones con costos bajos requeriría de claros criterios para seleccionar los componentes y evaluar su conveniencia. Joyce quería establecer lineamientos para los componentes que pudieran usarse para identificar partes que proporcionaran la mayor oportunidad y probabilidad de éxito.

Una cuestión relevante para Joyce era establecer expectativas de reducciones de costos que Trojan podría lograr a través del suministro. Con base en la información recopilada hasta el momento, comprendió que a pesar de que el suministro global proporcionaba oportunidades para reducciones sustanciales de precios, también generaba costos adicionales; por ejemplo, la

Figura I
Lista de partes de candidatos potenciales para suministro global

Número de parte	Descripción	Precio por pieza (en dólares)	Volumen anual
PJ - 224	Charola de acero inoxidable	13.31	2 000
PJ - 245	Charola de acero inoxidable	6.11	10 000
ML - 092	Discos de metal	2.37	72 000
ML - 667	Abrazadera	1.65	15 000
RK- 376	Resorte	1.07	20 000
LM - 144	O-Ring	0.18	20 000
GA - 136	Retén de cuarzo	27.62	15 000
GA-208	Retén de cuarzo	18.57	18 000
GA - 659 - 1	Retén de cuarzo	6.19	700
GA - 659 - 2	Retén de cuarzo	5.85	1 000
GA - 659 - 3	Retén de cuarzo	8.66	11 000
GA - 024	Retén de cuarzo	27.62	2 000
RR - 061	Disco de cerámica	1.87	70 000
JH - 625	Collarín torneado	139.15	500
DM-354-01	Soldadura	52.03	6 000
DM-354-02	Soldadura	63.03	1 000
TB - 024 - 01	Arnés de alambre	9.47	2 500
TB - 024 - 02	Arnés de alambre	13.27	2 500
TB - 024 - 03	Arnés de alambre	17.15	2 500
TB - 024 - 04	Arnés de alambre	21.37	2 500
PB - 554	PS 120/130V 50W	46.20	250
ML - 174	Abrazadera de metal	15.95	1 050

empresa tendría que pagar 8% de derechos por los productos importados de China. También se enteró de que, según la experiencia de otras divisiones de Danaher, los inventarios podrían aumentar 25% y el incremento de las primas del transporte podría alcanzar un promedio de 5%. Además, Joyce consideraba que surgirían otros costos administrativos y de viajes que ella tendría que presupuestar.

Joyce no sólo tendría que estimar lo que Trojan podría ahorrar cada año a través de un suministro proveniente de regiones con costos bajos, sino que también tendría que establecer lineamientos en relación con las situaciones en las que las reducciones de los precios de las piezas justificaran los costos y los esfuerzos resultantes del cambio de proveedores. Al preparar su estimación de ahorros, Joyce tendría que considerar que los costos estándar de Trojan se ajustaban cada 1 de enero. En consecuencia, sólo se podrían reclamar ahorros en costos en el año en el cual se hicieran las compras.

Una preocupación final era la administración del riesgo y la planeación de las contingencias. Trojan disfrutaba de un fuerte crecimiento en ventas y Joyce quería evitar faltantes de suministro o problemas de calidad. En consecuencia, quería establecer políticas que trataran adecuadamente los riesgos de un suministro proveniente de fuentes de abastecimiento de regiones con costos bajos.

Caso de estudio 14-2

Marc Biron

Marc Biron

"Quiero que vea la manera en la que el suministro puede añadir valor a nuestro gasto global de marketing. Tiene usted un par de meses para presentarme su plan." Marc Biron, gerente de suministro de BCI, una de las instituciones financieras más grandes del mundo, con oficinas matrices en París, Francia, ponderaba la nueva asignación que le acababa de dar Pierre Jardin, vicepresidente de suministro de la firma.

BCI

BCI, que empezó como un banco comercial pequeño hacía más de 100 años, había crecido a lo largo del tiempo para ofrecer una gran variedad de servicios financieros, entre ellos banca comercial y minorista, administración de activos y seguros al menudeo y mayoreo. A lo largo de las dos últimas décadas BCI había expandido significativamente su presencia internacional a través de la compra de instituciones financieras regionales en los principales países del mundo. Con ingresos de más de 200 000 millones de dólares al año, BCI era considerado un gigante global mayor en la industria.

El suministro en BCI

Hasta hace cinco años, el suministro en BCI había estado descentralizado y cada unidad de negocios local o regional era responsable de administrar sus propias necesidades. Una revisión del área realizada por una firma de consultoría señaló que la centralización del suministro podría lograr ahorros considerables mediante la consolidación de las necesidades mundiales y aportar conocimientos profesionales del suministro para la adquisición de las necesidades de BCI; por ejemplo, los consultores señalaron que de acuerdo con su estimación, los gastos en tecnología de la información con los proveedores podrían superar los 6 000 millones de dólares por año y que era posible lograr mejoras importantes en el proceso y en los gastos. La administración senior siguió el consejo del consultor y contrató a Pierre Jardin, quien había administrado la función de suministro de uno de los competidores de BCI, para que estableciera una organización central de adquisiciones. Pierre había empezado a seguir en forma personal la trayectoria de los gastos de tecnología de la información en Europa, mientras formaba un grupo de profesionales del suministro en la oficina matriz. En los dos primeros años, Pierre había ahorrado cerca de un millón de dólares en gastos de tecnologías de la información (TI) en Europa con los proveedores, y contrató a Marc Biron para que se hiciera cargo de las adquisiciones del área. Luego de tres años en el suministro de TI en todo el mundo, Marc había aprendido la manera en la que operaba cada una de las unidades internacionales del negocio. También estaba enterado de que los administradores de la unidad de negocios valoraban su independencia local y eran muy cuidadosos de la participación de las oficinas matrices en sus unidades; sin embargo, Marc había sido muy exitoso para negociar contratos de suministro de TI que generó un millón de dólares en ahorros anuales.

El nuevo presidente de BCI

Hace dos años, un nuevo presidente se hizo cargo de BCI. Con valiosos antecedentes en marketing, el nuevo presidente insistía en lograr el reconocimiento mundial de la marca de BCI, en donde las unidades del negocio deberían mostrar el logo corporativo en todas sus comunicaciones, promociones y publicidad; además, el gasto en marketing mostraba un notable incremento, necesario para impulsar el crecimiento de la marca. Durante los dos primeros años, no hubo participación del área de suministro de ningún país en relación con el gasto en medios de comunicación, ya que los clientes locales y regionales de marketing tenían plena libertad sobre la manera de ejercer sus presupuestos.

La asignación de Marc Biron

En ciertas categorías, Pierre Jardin había mejorado de manera considerable el manejo de los gastos de BCI con los proveedores. Además de los gastos de TI en hardware, software y servicios relacionados, había aumentado la participación del área de suministro en los viajes corporativos, mobiliario y compras de papelería. En cada categoría, se había generado una fuerte resistencia de los administradores locales que tenían sólidas preferencias por proveedores locales y, en muchos casos, por proveedores múltiples.

Enterado de que el gasto en marketing era grande, a pesar de que no conocía la cantidad exacta, decidió que esta categoría podría representar una oportunidad para la función de suministro. BCI no sólo podría lograr ahorros considerables, sino que

existía una categoría de gastos donde, incluso en aquellas unidades que tenían un gerente local de suministro, históricamente no se había permitido la participación del área de suministro; por tanto, el hecho de trabajar con administradores locales y a través de ellos ni siquiera era una opción.

Aunque Pierre se rehusaba a sacar a Marc Biron de su puesto en TI, pues consideraba que tenía la experiencia internacional, las habilidades y la personalidad para abordar el gasto de marketing como una categoría; entonces, lo llamó a su oficina y le explicó la razón por la cual quería que dejara su trabajo en TI y asumiera el desafío del gasto de marketing. Le dio a Marc dos meses para que presentara su plan.

El gasto de marketing

Aunque Marc Biron no tenía experiencia en gastos de marketing, estuvo de acuerdo con Pierre en que esta categoría era uno de los gastos más grandes de BCI y que si la experiencia en TI era algún indicador, potencialmente era un área de oportunidades de ahorros mayores. Sabía que ésta era una prueba mayor para él y que el éxito en esta tarea tendría un efecto favorable sobre su carrera; por otra parte, el descubrimiento de una forma exitosa de obtener una participación significativa del área de suministro en esta categoría sería difícil. Se preguntaba cómo debería usar los dos meses siguientes que Pierre le había concedido para presentar un plan y cuál debería ser ese plan.

Capítulo **quince**



Aspectos legales y ética

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- poner por escrito todos los contratos de compras?
- desarrollar y apoyar un conjunto de principios de responsabilidad social?
- recurrir a una resolución alternativa de disputas en los contratos de compras de alto valor?

¿Cómo podemos...
- minimizar la exposición legal y ética de la organización?
- minimizar nuestra responsabilidad personal en las acciones de compra?
- evitar disputas legales con los proveedores?

Todas las comunicaciones, contratos y acuerdos de suministro tanto internos como externos tienen implicaciones éticas y legales. En el capítulo 4, las compras se definieron como el intercambio de dinero (responsabilidad del comprador) por bienes y servicios (responsabilidad del proveedor). Desde una perspectiva legal, la obligación del vendedor es transferir y entregar y la del comprador es aceptar y pagar de acuerdo con los términos del contrato. Este capítulo trata tres decisiones clave: 1) ¿cómo podemos asegurarnos de que los términos del contrato reflejen el acuerdo comercial? 2) ¿Cómo podemos confirmar el registro legal? 3) ¿Cómo podemos asegurar que el personal de suministro realice tratos éticos y respetuosos tanto de las leyes como de los valores organizacionales?

Ante todo, se debe comprender que los tribunales son un lugar que representa un último recurso. *Son raras las veces que un comprador o un vendedor recurren a ellos para obligar a cumplir un contrato de compra o evaluar los daños financieros*. En aquellas situaciones infrecuentes en las cuales se emprende una acción legal de tipo formal, los costos pueden ser altos y el resultado incierto. *Un comprador competente desea evitar tales situaciones y emprenderá una acción legal sólo como último recurso*. El conocimiento de las leyes de los contratos y del derecho común ayuda al administrador del suministro a evitar las implicaciones legales y a posicionar a la organización de tal modo que pueda perseguir con éxito, o que pueda defenderse contra, dichos litigios

Aunque los administradores profesionales del suministro no requieren de la capacitación de un abogado o de un profesional en ética, deben entender los principios básicos de las leyes comerciales y de la moral pública. Esto los ayudará a reconocer los problemas y las situaciones que requieren de una asesoría profesional; también proporcionará conocimientos para evitar complicaciones en las operaciones cotidianas. Como miembro de la organización, de manera permanente debe maximizar las oportunidades y minimizar los riesgos para la organización. La supervisión de los horizontes legales y éticos es una forma en la que los profesionales del suministro pueden contribuir al éxito de la organización.

Otra forma en la que los administradores del suministro pueden ayudar a la organización es al asegurar que el proceso de suministro se conduzca de manera ética y socialmente responsable. Ciertos eventos recientes han puesto otra vez al comportamiento ético en el centro de la atención. El respeto a la moral, tanto en actividades de compras como de suministro permite reducir las violaciones a la ética y posicionar a la organización de modo que capitalice su buen nombre.

Autoridad legal del comprador y del vendedor

El punto de partida para alinear el convenio comercial y el contrato legal es que ambos sean celebrados por miembros de la organización que estén facultados para ello. La autoridad legal del comprador y del vendedor son diferentes. Es importante que todos los integrantes de ambas organizaciones entiendan quién tiene la autoridad legal para comprometer los fondos de una entidad y quién tiene autoridad para aceptar una orden. Esto es especialmente importante si las compras sin contrato o la evasión del proceso de suministro prevalecen en una organización porque estas acciones pueden someter a la entidad compradora a un riesgo legal.

Autoridad legal del comprador

¿Cuál es el estatus legal del funcionario del suministro? De acuerdo con las leyes de las agencias, dicho funcionario tiene autoridad como agente de la organización para atender las operaciones consistentes en el suministro de acuerdo con las instrucciones que le haya dado su empleador. Esta autoridad legal puede ser real (expresa o implícita) o aparente.

Autoridad real (expresa o implícita)

La ley supone que existe un acuerdo entre el agente (empleado) y el principal (patrón) en relación con el alcance de autoridad del empleado; esta autoridad puede ser expresa o implícita.

La *autoridad expresa* incluye aquellos actos que el agente manifiesta y está directamente autorizado a ejecutar; éstos podrían ser los deberes y las responsabilidades definidas en una descripción de puestos (vea una muestra de las descripciones de puestos en las figuras 3-3 y 3-4). Podrían ser los niveles de autoridad descritos en un manual de políticas y procedimientos.

La *autoridad implícita* es cualquier otra potestad que sea necesaria, usual y adecuada para llevar a su término la autoridad expresa conferida. El alcance de la autoridad implícita del agente se determina a partir de la naturaleza de la operación que debe realizar; la autoridad implícita es amplia en el caso de un agente o gerente general.

Papel de los terceros interesados. Es deber de los terceros interesados (por ejemplo, el representante de un proveedor) investigar el alcance de la autoridad de un agente. El abastecedor no puede basarse sólo en las declaraciones del agente acerca del alcance de sus facultades. Si tiene conocimiento de algunas limitaciones de la autoridad del agente, queda vinculado y sujeto a ellas. Un proveedor puede exigirle a una organización compradora que exhiba los documentos donde se

aclare el nivel de autoridad de un empleado. En la práctica, es en el mejor interés legal y comercial de la organización de suministro aclarar los papeles y las responsabilidades de los empleados del departamento de su base de suministro; incluso, si un vendedor sabe que alguien de la organización compradora actúa fuera del alcance de sus facultades, el está legalmente obligado a operar dentro de éstas.

Autoridad aparente

La autoridad aparente de un individuo es la que éste parece tener; tal apariencia de autoridad se crea cuando las palabras o las acciones del principal (empleador) inducen a una persona razonable a creer que se le ha concedido autoridad.

Por ejemplo, como agente de la compañía, el funcionario de suministro tiene el derecho a comprometer a la empresa dentro de los límites que se le asignaron (es decir, de acuerdo con la autorización real); sin embargo, la *facultad* para comprometer al principal está definida por el alcance *aparente* de la autoridad. En el caso de la mayoría de los funcionarios de suministro la autoridad es más bien amplia; de hecho, la facultad de un agente para comprometer al principal puede exceder por mucho al derecho que tiene para hacerlo.

En el caso del personal ajeno al área de suministro a quien no se le ha delegado ningún estatus de agencia, la autoridad aparente es el único tipo de autoridad que puede tener; por ejemplo, un ingeniero conviene en comprar algo a un vendedor, pero no es un agente legal de la compañía. Los bienes se reciben, la factura llega y se hace el pago. El ingeniero adquirió la autoridad aparente cuando la compañía ratificó la compra al recibir los bienes y los pagó. Legalmente, el ingeniero tiene ahora una autoridad aparente e indefinida para comprar productos similares al mismo proveedor por valores similares.

Cada vez que una compañía ratifica una compra no autorizada, se crea un contrato válido y se genera una autoridad aparente.

Autoridad aparente y compras poco convencionales

Por lo general, los miembros de una organización que gastan el dinero de ésta con base en una autoridad aparente se denominan compradores no convencionales o heterodoxos. De ordinario hacen compras sin contratos o evaden las políticas y los procedimientos de adquisiciones para tomar sus propias decisiones.

En muchas organizaciones, el número de personas con autoridad *aparente* y las cifras que gastan es lo suficientemente grande para debilitar la integridad del proceso de suministro y poner en peligro la relación de abasto con los proveedores.

Varias de las medidas de la eficiencia del proceso que se expusieron en el capítulo 4 tratan de reducir este tipo de operaciones; intentan lograr una mejor administración de las categorías de gastos, e implantar sistemas de adquisiciones electrónicas y de programas de tarjetas de compras. Los programas de tarjetas P confieren una autoridad restringida a los no compradores, establecen límites para los gastos y señalan lo que se puede y no se puede comprar. Una tarjeta P es un medio efectivo y legal para otorgar autoridad limitada a las personas que se encuentran fuera del departamento de suministro. Esto les permite a los profesionales del área concentrarse en bienes y servicios de mayor importancia.

Responsabilidad personal

Bajo ciertas condiciones, el funcionario de suministro puede ser legalmente responsable cuando firma contratos; estas condiciones incluyen situaciones en las que un agente:

1. Hace una declaración falsa acerca de su autoridad con la intención de engañar o cuando la falsedad tiene la consecuencia natural y probable de inducir a error.
2. Ejecuta un acto perjudicial sin autoridad, aun cuando él considere que la tiene.
3. Comete un acto ilegal, incluso con autoridad concedida por el empleador.
4. Lleva a cabo de manera deliberada un acto que da como resultado un daño para alguien.
5. Ejecuta un acto dañino fuera del alcance de su autoridad, aun cuando dicho acto se ejecute con la intención de proporcionarle al empleador un servicio valioso.

Responsabilidad del agente para con el vendedor

En todos estos casos no existe un contrato válido entre el vendedor y la empresa compradora; por tanto, de ordinario el proveedor no tiene un recurso legal en contra de la compañía que emplea al agente. Su único recurso es iniciar acciones contra el agente en forma personal.

El comprador también puede ser responsable ante el vendedor sobre tres bases: 1) participó de manera consciente en un engaño. 2) Es la parte contratante real. 3) Violó la garantía que establecía que tenía autoridad real en esta situación.

Los vendedores también entablan acciones legales contra los administradores del suministro cuando su empleador es incapaz de pagar la cuenta. Esto ocurre cuando:

1. El empleador cae en insolvencia o quiebra.
2. El empleador trata de evitar las obligaciones legales de aceptar y pagar la mercancía comprada.
3. El empleador queda involucrado en litigios con el vendedor, cuyos abogados deciden que el precio del contrato se puede cobrar rápidamente en forma personal al administrador del suministro.

Responsabilidad del principal para con el vendedor

El principal todavía puede ser legalmente responsable en algunos casos: si el comprador actuó dentro de su alcance aparente de autoridad pero fuera del alcance real y si el vendedor no sabía que tal autoridad real tenía limitaciones. Bajo estas circunstancias, el comprador probablemente está equivocado y es responsable ante el principal.

Responsabilidad del agente para con el principal

El funcionario de suministro adquiere responsabilidad ante el principal (patrón) cuando ocurre un daño provocado por una falla activa o por una negligencia. Es difícil definir qué es negligencia, aunque en general se puede decir que constituye una "omisión de un cuidado debido bajo circunstancias dadas".

El funcionario de suministro también tiene la obligación de informarle a su empleador acerca de las acciones específicas que se hayan tomado para ejecutar la función de compras y para reportar los resultados. Una documentación y una contabilidad adecuadas también deben cubrir a cualesquiera fondos o propiedades que se manejen. Si estas obligaciones no se satisfacen, el empleador puede demandar por daños.

Las leyes antimonopolistas (las cuales se exponen con detalle más adelante en este capítulo) se aplican tanto a los compradores como a los vendedores. La Suprema Corte de Estados Unidos sostiene que estas leyes son aplicables a cualquier intento por restringir el comercio, aun cuando la restricción se ejerza sobre personas que no participen en la misma línea de negocios y se base en actividades de compra en lugar de venta, siempre y cuando el resultado neto del acto sea restringir la competencia. Aunque un funcionario de suministro nunca debe tratar de ejecutar los deberes de un abogado competente, debe mantenerse informado acerca de las decisiones de los tribunales y los cambios en las leyes que afectan a sus acciones. Por lo general, las publicaciones comerciales informan esas decisiones y los cambios mayores en las leyes que afectan a la administración del suministro.

Autoridad de los representantes de los proveedores

La autoridad del representante de ventas es distinta de la que inviste al administrador del área de suministro. Las facultades ordinarias de un vendedor consisten simplemente en solicitar órdenes y enviarlas a su empleador para que éste las ratifique y acepte. Los tribunales de Estados Unidos han señalado en forma consistente esta distinción entre la autoridad legal de un comprador y de un vendedor. El empleador está comprometido por todos los actos que realice un agente que actúa dentro del alcance del empleo, y el vendedor sólo solicita órdenes. Por consiguiente, el funcionario de suministro debe determinar en forma definitiva si el vendedor tiene o no la autoridad para cumplir un contrato sin remitirlo a la compañía para que ésta lo acepte. El comprador puede requerir una carta, firmada por un funcionario de la empresa del proveedor, que especifique que el vendedor tiene autoridad de agente de ventas.

Sin embargo, los tribunales tienden a considerar que los contratos entre un comprador y un agente de ventas son válidos; esto es verdad incluso si el proveedor no ha autorizado a su agente de ventas para que celebre contratos obligatorios y cuando la compañía no ha hecho nada para inducir a otras personas a creer que su representante tiene tal facultad. El resultado es un contrato porque la conducta del vendedor se interpreta como aceptación. ¡El comportamiento es importante! Para invalidar este contrato, el vendedor debe notificar al comprador dentro de un tiempo razonable que el agente de ventas ha ido más allá de su autoridad.

Un contrato puede ser anulado si el vendedor o su representante hacen declaraciones falsas acerca del carácter de la mercancía. La otra parte puede ejercer esta opción. Existen leyes y reglamentos relevantes para anular un contrato sobre esta base tanto para los bienes como para los servicios. Aparte de cualquier cuestión legal, el vendedor puede hacer concesiones sustanciales porque desea proteger su reputación y su buena voluntad.

El código comercial uniforme

En la mayoría de los países, las acciones de los compradores y de los vendedores ocurren dentro de un marco de leyes que gobiernan las transacciones. En Estados Unidos, el Código Comercial Uniforme (*Uniform Commercial Code*, UCC), como se ha adaptado y adoptado por cada estado, regula las transacciones de bienes. En esta sección, el UCC se expone con detalle. La siguiente trata las leyes comunes que gobiernan la compra de servicios.

Propósito de un código comercial uniforme

El propósito de un código comercial uniforme es facilitar transacciones justas y eficientes mediante un cuerpo de normas flexible, adaptable a las necesidades del comercio a medida que cambian las prácticas de las empresas y las tecnologías de apoyo. El desafío para los desarrolladores de los códigos es combinar y equilibrar la equidad y la eficiencia con la flexibilidad.

Esta flexibilidad es evidente en los cambios de términos utilizados. Los términos, registro y signo, los cuales se han definido recientemente se usan para reemplazar el requisito de una firma escrita o manual. Registro significa información que se inscribe en un medio tangible o que se almacena en un medio electrónico o de otro tipo y es recuperable de manera perceptible. El signo se refiere a la intención actual de autenticar o adoptar un registro: *i*) ejecutar o adoptar un símbolo tangible o, *ii*) adjuntar o asociar lógicamente con el registro un sonido electrónico, un símbolo o un proceso. Estos cambios sencillos han aportado bajo el UCC una serie de tecnologías nuevas como documentos electrónicos y firmas electrónicas (sección 2-201).

Un cuerpo uniforme de leyes que gobiernan la venta de bienes dentro de un país y entre varios países minimiza los riesgos asociados con los procesos de compras y facilitan un comercio justo y eficiente. Las leyes uniformes:

- proporcionan un conjunto de reglas para elaborar e interpretar contratos;
- aclaran los derechos, las obligaciones y las soluciones de las partes del contrato;
- constituyen una forma más económica y eficiente de comprar y vender materias primas, mercancías y bienes manufacturados;
- proporcionan a los compradores y vendedores un marco dentro del cual pueden moldear sus contratos de acuerdo con sus especificaciones;
- reducen la incertidumbre y las dudas acerca de qué reglas se deberán aplicar;
- reducen las disputas.

Los esfuerzos para sancionar leyes uniformes ocurren al nivel de los países o internacional; algunos ejemplos incluyen:

Estados Unidos El American Law Institute y la National Conference of Commissioners on Uniform State Laws patrocinan en forma conjunta las revisiones y la preparación del Código Comercial Uniforme (UCC). El UCC es una amplia modernización de diversas legislaciones relacionadas con las transacciones comerciales.

Canadá La Uniform Law Conference dirige la estrategia de leyes comerciales, la cual se ha diseñado para modernizar y armonizar las leyes comerciales de Canadá. La meta es crear un

amplio marco de disposiciones y estatutos comerciales para facilitar las operaciones comerciales en Canadá. Quebec, similar a Louisiana en Estados Unidos, tiene su propio conjunto de leyes que tratan sobre la propiedad y los derechos civiles con base en el Código Napoleónico.

Naciones Unidas A nivel internacional, la Convención sobre Contratos para la Venta Internacional de Bienes de las Naciones Unidas (*Convention on Contracts for the International Sale of Goods*, CISG) atiende al mismo propósito. Por lo general, la CISG se aplica cuando ambos países la han adoptado y cuando no se especifica ninguna otra ley. O bien, el contrato puede especificar la ley del país del comprador o del vendedor.

Artículo 2 del UCC

En Estados Unidos, muchas disposiciones federales, estatales y locales gobiernan las prácticas de compras. El artículo 2 del UCC (como lo ha adoptado y adaptado cada legislatura estatal), cubre la mayoría de las transacciones relacionadas con la compra y la venta de bienes. El UCC fue el resultado de una serie de esfuerzos conjuntos del American Law Institute y de la National Conference of Commissioners sobre las Leyes Estatales Uniformes. Desde que se publicó por primera vez en 1952, el UCC se ha sujetado a numerosas revisiones y refinamientos, los más recientes se introdujeron en 2003. El UCC se aplica sólo a las situaciones legales en Estados Unidos relacionadas con la venta de bienes (no de servicios).

La totalidad o una parte del UCC se ha promulgado en los 50 estados, en el Distrito de Columbia, en las Islas Vírgenes de Estados Unidos y en Puerto Rico. En ese país existe una uniformidad sustancial de las leyes comerciales. Incluso Louisiana, cuya legislación se basa en el Código Napoleónico, y no en el derecho común inglés, ha adoptado la mayor parte del UCC.

Los administradores del suministro deben entender el UCC que haya adoptado cualquier estado en el que se celebre el contrato. También, pueden solicitar la inclusión de términos separados relacionados con la parte de bienes de un contrato que cubre productos y servicios de tal modo que el UCC se aplique a esa porción del convenio.

El contrato de la orden de compra

El artículo 2 del UCC se aplica a las transacciones con bienes (sección 2-102). Un comprador es una persona que compra bienes o que realiza contratos para comprarlos, mientras que un vendedor es aquel que vende bienes o que realiza contratos para venderlos (sección 2-103).

De acuerdo con la sección 2-204, "un contrato de venta de bienes se puede llevar a cabo en cualquier manera que sea suficiente para mostrar, incluyendo a la oferta y a la aceptación, el acuerdo tomado por ambas partes que reconozca la existencia de un contrato, la interacción de los agentes electrónicos y la interacción de un agente electrónico y de un individuo". El UCC define a un agente electrónico como un programa de cómputo o un medio electrónico o automatizado de otra manera que se use de forma independiente para iniciar una acción o para responder a los registros electrónicos de los desempeños en forma total o parcial, sin la existencia de una revisión o una acción emprendida por un individuo.

Un contrato válido se basa en cuatro factores:

1. Partes competentes, ya sea principales o agentes calificados.
2. Propósito o tema legal, es decir, ausencia de actividades en contra o violaciones a las leyes existentes.
3. Una oferta y una aceptación.
4. Consideración, esto es, intercambio negociado, por lo general dinero a cambio de bienes o servicios.

Ofertas

Tanto el comprador como el vendedor pueden hacer una oferta, pero, en cualquier caso pueden ser modificadas o revocadas antes de la aceptación. Por lo general, los tribunales sostienen que los anuncios y las listas de precios no constituyen ofertas legales a menos de que se dirijan específicamente al comprador o de que una orden colocada con base en un anuncio o lista de precio sea específicamente aceptada por el proveedor.

De ordinario, una *orden de compra* (*purchase order*, PO) contiene la *oferta* del comprador. La *aceptación* del proveedor la convierte en un contrato legal. Con frecuencia, las órdenes de compra (en papel o electrónicas) incluyen una cláusula para el reconocimiento o la aceptación.

Una oferta puede ser igualmente válida si la hace un vendedor ya sea por escrito o en forma oral; su aceptación por parte del comprador crea un contrato legal. Bajo el UCC, si un vendedor hace una oferta en firme para la venta, por lo general se debe mantener abierta durante un periodo "razonable" (sección 2-205). Por lo general, se considera que dicha *razonabilidad* se refiere a un periodo de tres meses, a menos que el vendedor fije uno más corto en la oferta. También, si incluye la garantía de que el precio permanecerá fijo durante un período específico, no puede revocarse antes de la expiración del periodo.

Términos y condiciones de la orden de compra No existe un acuerdo universal en relación con el nivel de detalle que deben tener los términos y las condiciones de una orden de compra; existen tres opciones:

1. *Acuerdo repetitivo o acuerdo marco*. Algunas compañías incluyen las condiciones y los términos completos que se aplican a cualquier transacción.
2. *Condiciones y términos específicos*. Algunas empresas consideran las condiciones y los términos detallados que se aplican a esa orden en particular.
3. *Aspectos básicos*. Otras compañías contemplan sólo los aspectos básicos necesarios para que una oferta sea válida y dependen de las previsiones del UCC para una cobertura legal adecuada.

El administrador del suministro debe basarse en la asesoría legal de la compañía para determinar la política a seguir.

Aceptación de ofertas

Es importante saber cuándo se ha aceptado una oferta de venta o de compra. Legalmente, este requisito es importante porque una oferta y una aceptación es uno de los cuatro elementos de un contrato válido. "Una oferta para hacer un contrato se interpretará como la aceptación de una invitación en cualquier manera y por cualquier medio razonable bajo las circunstancias" (sección 2-206).

La aceptación de los bienes ocurre cuando el comprador *a*) después de una oportunidad razonable para inspeccionar, declara que los bienes cumplen con las especificaciones o que son aceptables aun a pesar de su falta de cumplimiento; *b*) no los rechaza después de una oportunidad razonable para hacer inspecciones; o *c*) se comporta como si el vendedor ya no fuera el propietario de los bienes. Aceptar una parte de cualquier unidad comercial implica aceptar toda esa unidad. Con frecuencia, el comprador requerirá el reconocimiento del proveedor para facilitar la planeación interna y las operaciones.

La forma de la orden de compra o el contrato de ventas tiene como propósito incluir todas las condiciones esenciales de la transacción. De ordinario, la documentación incluye una declaración como "La aceptación de esta orden implica la aceptación de las condiciones en ella contenidas". Esta cláusula tiene como propósito advertir que las condiciones están adjuntas al contrato, otorgarles obligatoriedad a todas ellas y prevenir que después el vendedor argumente falta de conocimiento. En la mayoría de los contratos de compra se encuentran declaraciones similares.

Método de aceptación

El oferente puede incluir una cláusula contractual que requiera que la aceptación se indique de una manera específica. La Ley Federal de Firmas Electrónicas de Estados Unidos permite que una respuesta "escrita" signifique cualquier forma razonable, como una firma escrita o una forma electrónica. El comprador puede estipular un medio de aceptación como una firma escrita o un correo electrónico o un *tweet*. Eso debe especificarse por medio de una cláusula que estipule lo siguiente: "Esta orden debe ser reconocida en el documento adjunto (en caso de que se trate de papel) o de la siguiente manera (si es electrónica)". En los sistemas de adquisiciones electrónicas, tanto la orden de compra como el reconocimiento se transmiten por esa vía.

Cuando éste es el caso, a través de un fax, o por medio de un anuncio, la aceptación se comunica y el contrato se completa a partir del momento en el que el documento electrónico se envía

junto con una firma digital, o se transmite el fax o se envía la carta. El uso creciente del intercambio electrónico de datos (EDI), de firmas digitales y de sistemas de compras basados en la web para el envío de ofertas, de órdenes de compra y de contratos requiere que los compradores y los vendedores estén de acuerdo sobre los procedimientos, los términos y las condiciones para evitar disputas que podrían terminar ante los tribunales.

Condiciones en conflicto

Algunas veces el proveedor usa su propio conocimiento con las condiciones en conflicto con algunos de los términos establecidos en la orden de compra. Después de comparar éstas con aquéllas, ambas partes pueden negociar para resolver diferencias; o bien, pueden basarse en el UCC para encontrar una resolución. La sección 2-206 afirma que "Una expresión definitiva y oportuna de aceptación en un registro opera como una aceptación incluso cuando contiene términos adicionales a la oferta o distintos de ella." Esta declaración se ha designado para reducir o eliminar la "batalla de las formas" que puede ocurrir cuando los términos y las condiciones sobre las formas del comprador y el vendedor entran en conflicto.

Con sujeción a la sección 2-202, si *i*) el comportamiento de ambas partes reconoce la existencia de un contrato aunque sus registros no establezcan de otro modo un contrato; *ii*) se forma un contrato a través de una oferta y de una aceptación; o *iii*) un contrato formado de cualquier manera se confirma a través de un registro que contiene términos adicionales o diferentes a los del contrato que se está confirmando, las condiciones del contrato son:

a) términos que aparecen en los registros de ambas partes;
b) cláusulas, independientemente de que estén o no en un registro, sobre las cuales convienen ambas partes; y
c) términos proporcionados o incorporados bajo cualquier disposición de esta Ley. (Sección 2-207).

Compras hechas oralmente: legislación contra el fraude

En ocasiones, las órdenes se colocan por teléfono, de forma oral o en persona. La sección 2-201 del UCC especifica:

1. Por lo normal, debe haber un registro suficiente que indique la existencia de un contrato por un precio de 5 000 dólares o más. Aunque la revisión más reciente de la sección 2-201 aumentó el punto de activación de 500 a 5 000 dólares, ningún estado la ha adoptado.
2. Si se recibe un registro suficiente dentro de un tiempo razonable, el receptor tiene 10 días después de la recepción para notificar la objeción en un registro.

Cuando se ejecuta un contrato supuestamente oral —por ejemplo, se entrega uno de 10 lotes y después el comprador cancela el pedido—, el cumplimiento parcial puede validar el contrato, pero sólo por la cantidad aceptada. También existe un contrato válido sobre un conjunto de bienes cuando éstos han sido recibidos y aceptados o el pago se ha hecho y se ha recibido (sección 2-206).

Sin embargo, si una parte "confió para su perjuicio" en las promesas hechas por la otra, se puede validar la totalidad del contrato. Ambas partes se pueden basar en la doctrina de la *preclusión promisoria*, lo cual es una excepción de la legislación contra el fraude. Esto significa que incluso si no hay un registro, la totalidad del contrato puede ser válido *a*) si los bienes se manufacturan en forma especial para el comprador y no son convenientes para la venta a otros; *b*) si el vendedor ha empezado sustancialmente la manufactura o si se ha comprometido para su compra.

Para evitar malos entendidos durante una conversación con un proveedor es necesario que aclare que "Ésta no es una orden" si sólo se está buscando información; dé instrucciones a los proveedores para que no empiecen el trabajo sin la debida autorización; y documente todos los cambios que se hagan después de que la orden de compra se haya emitido.

Inspección

El comprador tiene derecho a inspeccionar los bienes antes de la aceptación para determinar si cumplen con la descripción del contrato. De acuerdo con la sección 2-513, "El comprador tiene el

derecho antes del pago o la aceptación de inspeccionar los bienes en un lugar y en un tiempo razonable y en cualquier manera que se considere así. Cuando se requiere o se autoriza al vendedor el envío de los bienes al comprador, la inspección se puede realizar después de su llegada."

Inspección antes de la contratación

Si el comprador inspecciona los bienes *antes* de celebrar un contrato de venta, se debe esperar que use su propio juicio con respecto a la calidad, la cantidad y otras características de la mercancía. El UCC afirma que "cuando el comprador, antes de celebrar un contrato, haya examinado los bienes o la muestra o el modelo tanto como lo desee o se haya rehusado a examinar los bienes después de una petición por parte del vendedor, no habrá una garantía implícita con respecto a los defectos que un examen de las circunstancias del caso debería haber revelado al comprador" (sección 2-316).

Esto significa que el comprador no puede levantar una controversia acerca de la calidad o la cantidad después de inspeccionar y aceptar la mercancía. También, un vendedor no puede hacerse responsable si el equipo deja de ejecutar el trabajo esperado por el comprador y si éste sólo proporciona especificaciones materiales. Para que el vendedor se haga responsable del desempeño del equipo, el comprador tiene que indicar el propósito del equipo o de los bienes.

Pago antes de la inspección

En algunos contratos de compras, se puede requerir el pago antes de que el comprador tenga la oportunidad de inspeccionar los bienes (sección 2-512); por ejemplo, se puede hacer el pago antes de que el vendedor envíe los bienes. En este caso, el pago no constituye una aceptación de éstos ni tampoco afecta al derecho del comprador a la inspección o a cualquiera de las soluciones que elija en caso de incumplimiento de contrato. En un acuerdo del tipo justo a tiempo o de envío para el almacén donde los bienes no se inspeccionan, el comprador debe especificar en un contrato escrito un marco de tiempo para la notificación de los defectos, ya que el UCC no cubre totalmente estas situaciones.

Por lo general, los tribunales sostienen que si un comprador no tiene la suficiente experiencia para juzgar adecuadamente los bienes inspeccionados, o que si se basa en una declaración fraudulenta hecha por el vendedor y compra como consecuencia de esa declaración fraudulenta, puede rescindir el contrato o hacer responsable a la contraparte por los daños causados.

Aceptación y rechazo de bienes

La aceptación de los bienes significa que el comprador se convierte en el propietario de la mercancía. Cualesquiera palabras o actos que impliquen la intención del comprador de convertirse en el propietario de los bienes son suficientes. Si mantiene los bienes en su poder y ejerce los derechos de propiedad sobre ellos, la aceptación ha ocurrido, aún cuando pueda haber declarado de una manera expresa que los bienes se han rechazado (sección 2-606).

Notificación de incumplimiento de contrato

Si los bienes ofrecidos no cumplen con el contrato de ventas, el comprador no tiene ninguna obligación de aceptarlos; incluso si acepta bienes que no cumplen con las especificaciones, todavía existe el derecho a una reparación por daños con motivo de la violación de contrato. El vendedor debe quedar notificado de dicho incumplimiento dentro de un tiempo "razonable" (sección 2-607) o quedará excluido de cualquier solución.

Un "tiempo razonable" se determina a través de los estándares comerciales normales (sección 2-201). Los reglamentos legales recientes indican que si el comprador le informa al proveedor acerca de un problema, pero deja de notificar específicamente "el incumplimiento o violación", el proveedor puede tener espacio para una negociación legal incluso si trata de solucionar el problema. Una reforma a esta sección reemplazó el requisito para el suministro de una notificación de incumplimiento con una "notificación oportuna" (sección 2-607).

Opciones para los bienes que no cumplen con las especificaciones

En caso de que el vendedor entregue los bienes o de que la oferta de entrega no cumpla en cualquier modo con el contrato, el comprador tiene opción de: 1) rechazar la totalidad del embarque; 2) acep-

tarla; o 3) aceptar una parte y rechazar otra (sección 2-601). El rechazo, desde luego, debe ocurrir dentro de un tiempo razonable después de la entrega y el vendedor debe ser notificado con rapidez. El comprador debe conservar los bienes, usando un cuidado razonable, hasta que el vendedor haya tenido tiempo suficiente para removerlos (sección 2-602).

Existen diversas razones y remedios asociados con el rechazo de los bienes; por ejemplo, las mercancías pueden llegar tarde, haberse entregado en la cantidad incorrecta o no satisfacer las especificaciones. En última instancia, el comprador quiere los bienes; por tanto, un pleito legal es indeseable, aun cuando al comprador se le pueda haber concedido cualquiera de los remedios judiciales comúnmente reconocidos en los casos de incumplimiento de contrato, como compensación en dinero o cumplimiento forzado. Las acciones legales son inciertas y con frecuencia costosas, pueden tomar una gran cantidad de tiempo y ocasionar la pérdida de un buen proveedor. A menudo se prefiere una solución negociada.

Acciones en caso de incumplimiento

Hay varias opciones disponibles. Si la violación del contrato no es demasiado seria, puede ser adecuada una simple advertencia al proveedor. Si los bienes recibidos se pueden usar para algún propósito, aun cuando no del todo según las especificaciones originales, un ajuste de precio puede satisfacer a ambas partes. Algunas veces el proveedor puede hacer que los bienes sean utilizables, o el comprador puede hacer lo mismo a cargo del proveedor. Si los bienes son partes componentes, pueden ser reemplazados por el proveedor. Si la compra es de equipos o incluso de materiales procesados que no se pueden usar eficientemente en su forma actual, el proveedor puede corregir los defectos en la planta del usuario; o, como último recurso, los bienes se pueden rechazar y se pueden volver a enviar al proveedor, generalmente con cargo a éste.

En algunos casos, los compradores usan un cheque de pago total para resolver una disputa. Envía un cheque por lo que considera que cubre el valor de los bienes, menos el costo del defecto, inserta las palabras “Pago total” para indicar que es una liquidación. El proveedor, bajo el UCC, puede cobrar el cheque y escribir las palabras “bajo protesta” o “sin perjuicio” para proteger sus derechos de tratar de cobrar el saldo adeudado.

Recientes disposiciones judiciales indican que existe una oferta y una aceptación, y por tanto, un contrato válido, cuando el cheque y la notificación se enviaron a una persona específica quien deliberadamente lo cobró; sin embargo, si el cheque se envió a cuentas por cobrar o a alguna otra área de procesamiento rutinario de la compañía del proveedor, no habría una aceptación real, y el proveedor todavía tendría derecho para tratar de cobrar o de que le liquiden el saldo.

Garantías

Los estatutos que regulan los convenios de garantías entre el comprador y el vendedor han evolucionado desde el *caveat emptor* (manteniendo advertido al comprador) hasta las disposiciones legales del UCC, el cual reconoce cuatro tipos de garantías:

1. Garantía expresa (sección 2-313).
2. Garantía implícita de comercialidad; uso del comercio (sección 2-314).
3. Garantía implícita de capacidad idónea para un propósito en particular.
4. Garantía del título de propiedad (sección 2-312).

Garantía expresa

Las *garantías expresa*s para un *comprador inmediato* incluyen la afirmación de hechos, promesas, descripciones, muestras o modelos relacionados con bienes que están sujetos a negociaciones (sección 2-313). Un comprador inmediato es aquel que realiza un contrato con el vendedor en lugar de formalizarlo con un *comprador remoto*.

Un *comprador remoto* (sección 2-313A) es “una persona que compra o renta bienes a través de un comprador inmediato o de otra persona en la cadena normal de distribución”. Si se incluye un registro de la garantía con los bienes que se venden a un comprador remoto, quien vende tiene una obligación para con éste; sin embargo, el vendedor puede limitar o modificar las garantías expresas siempre y cuando el comprador las reciba en el momento de la compra o que se incluyan en el re-

gistro empacado con los bienes. Este detalle es importante para los administradores del suministro porque los bienes pueden fluir a través de varios nodos en la cadena de suministro.

Garantía implícita de comercialidad

La *garantía implícita de comercialidad* o de *uso del comercio* significa que los bienes se ajustan al propósito ordinario para el cual, según su descripción, se usan en el comercio. Los estándares de comercio aceptados de calidad, capacidad idónea para los usos que se pretenden y conformidad con las promesas o hechos específicos inscritos en el contenedor o en la etiqueta se usan como medidas de la calidad mercantil (sección 2-314). Bajo esta sección, los servicios de valor de alimentos o bebidas a consumirse ya sea en las instalaciones o en cualquier otra parte son una venta.

Garantía implícita de capacidad idónea para un propósito en particular

La *garantía implícita de capacidad idónea para un propósito en particular* ocurre cuando el vendedor, en el momento de hacer el contrato, tiene razones para conocer cualquier propósito particular para el cual se requieran los bienes. El comprador se basa en las habilidades o en el juicio de la otra parte para seleccionar o proporcionar bienes convenientes y el vendedor sabe esto. A menos de que se excluya o se modifique, existe la garantía implícita de que los bienes tendrán la capacidad idónea para tal propósito (sección 2-315).

Garantía del título de propiedad

La *garantía del título de propiedad* y *contra cualquier contravención* asegura que el título de propiedad de los bienes, así como sus patentes o derechos de autor (sección 2-312), estén libre de cualquier anomalía.

Esta garantía es especialmente importante para los administradores del suministro porque el tipo de descripción en la orden de compra afecta a quien resulte responsable en estos casos. Cuando una compra proviene de un comerciante que trata de manera regular con este tipo de bienes, el vendedor garantiza que no se han violado los derechos de un tercero; sin embargo, si un comprador proporciona especificaciones al vendedor, debe mantener a su contraparte a salvo de las reclamaciones que pudieran surgir en relación con el cumplimiento de las especificaciones. La organización compradora es responsable de asegurar que su especificación no viole los derechos de un tercero.

Avisos legales o exclusiones de garantías

Bajo el UCC, los proveedores pueden establecer notificaciones legales o exclusiones de garantías (sección 2-316).

- Para excluir garantías expresas, pueden incluir una cláusula que declare que "el proveedor no ha proporcionado garantías expresas excepto aquellas que se establezcan específicamente en ese contrato".
- Para excluir garantías implícitas, los proveedores deben insertar la notificación judicial por escrito en un lugar evidente. El lenguaje típico es: "Ninguna garantía implícita de comercialidad o de capacidad idónea para un propósito en particular acompaña a esta venta."
- Se puede establecer un descargo general denominando a la venta "como es" o "con todos sus defectos". También, si el comprador examina los bienes antes de la venta, queda comprometido con todos los defectos encontrados y con aquellos que debería haber encontrado.

Título de propiedad sobre los bienes comprados

Es importante que el comprador sepa cuál es el momento en el que el título de propiedad de los bienes pasa a sus manos; por lo normal, habrá un acuerdo sobre el punto FOB (libre a bordo), y el comprador recibirá el título de propiedad en ese punto. Las secciones 2-401-2-403 del UCC cubren las obligaciones legales. De ordinario, el UCC establece que el "título de propiedad sobre los bienes pasa del vendedor al comprador en cualquier manera y sobre cualesquiera condiciones explícitamente convenidas por las partes". Las reformas al segundo artículo eliminaron todas las referencias específicas a FOB, FAS, CIF, y C&F (secciones 2-319 a 2-324) porque son inconsistentes con las

prácticas comerciales modernas (vea el capítulo 14 "Administración del suministro global"). En los bienes de capital es particularmente importante, por razones fiscales y de depreciación, establecer el título de propiedad antes de que termine el año fiscal.

Si el comprador especifica un transportista en particular, el vendedor debe seguir esas instrucciones. Esto es parte del contrato, con sujeción a cualquier sustitución necesaria debido a la incapacidad del transportista especificado para proporcionar los servicios necesarios. El vendedor debe notificar rápidamente al comprador cualquier sustitución.

O bien, el comprador le debe permitir al vendedor elegir un transportista, una ruta y otros arreglos. Al margen de que los términos FOB requieran que el comprador pague el embarque, el vendedor debe ocuparse de cualesquiera acuerdos razonables, como refrigeración, suministro de agua para animales, protección contra el frío y selección de vehículos especializados.

Algunas veces se da al comprador la posesión de los bienes antes de la transmisión del título legal de propiedad, procedimiento que se conoce como *contrato condicional de ventas*. La totalidad del título de propiedad se transmite sólo cuando se hace el pago final, lo cual le permite al comprador obtener el material o los equipos necesarios ahora y pagar en alguna fecha futura.

Protección contra fluctuaciones de precio

Las cancelaciones pueden ser el resultado directo de dos acciones del comprador: 1) para evitar pérdidas de dinero y 2) para aprovechar una reducción del precio.

Cancelaciones para evitar pérdidas

Primero, el comprador cancela porque si es obligado a cumplir con el contrato, la compañía perdería dinero; las condiciones pueden haber cambiado o haber disminuido las ventas; el precio de mercado puede haberse reducido y el comprador podría comprar los bienes por menos dinero. De cualquier modo, el comprador ya no quiere los bienes.

Para justificar la cancelación, el comprador se vuelve extremadamente atento de las entregas y rechaza aquellos bienes que llegan incluso un día tarde. La inspección se refuerza, y dejar de cumplir con cualquier detalle de las especificaciones se toma como una excusa para el rechazo. Un buen funcionario de compras nunca debe seguir tales métodos; en el largo plazo estas prácticas debilitan la credibilidad de la organización.

Cancelaciones debidas a cambios de mercado

En segundo lugar, el comprador cancela debido a una cláusula en el contrato de compra que busca una garantía contra una disminución del precio. Si los bienes están sujetos a fluctuaciones de precio, es en el interés del comprador quedar protegido contra cualesquiera cambios de precio poco razonables.

Precio abierto

En ocasiones, se establece un contrato a largo plazo que posterga la determinación del precio exacto hasta que se requieran las entregas. Para satisfacer estas condiciones, en los contratos de compra se puede incorporar una cláusula como la siguiente:

> El vendedor garantiza que los precios aquí declarados son tan bajos como cualesquiera precios netos proporcionados ahora por el vendedor a cualquier parte por materiales similares, y el vendedor está de acuerdo en que si en cualquier momento durante la vida de esta orden el vendedor cotiza o vende materiales similares bajo condiciones similares a precios más bajos, los precios más bajos serán sustituidos por los establecidos aquí.

Estas estipulaciones contra las disminuciones de precio no están confinadas a los contratos de compra. Bajo algunas circunstancias, el comprador puede recibir reducciones de precio por iniciativa del vendedor; un ejemplo de este tipo de cláusula es el siguiente:

> En caso de que se ofrezca al comprador en el momento de cualquier entrega, a cuenta de este contrato, un precio más bajo sobre bienes de igual calidad y en una cantidad igual a la de cualquier productor acreditado, le proporcionará al vendedor una prueba satisfactoria de lo mismo, en cuyo evento éste abastecerá

> tal embarque al precio más bajo o le permitirá al comprador adquirir tal cantidad en alguna otra parte, y la cantidad así comprada en otro sitio se deducirá de la cantidad total de ese contrato. En caso de que el vendedor reduzca sus precios durante la vigencia de ese contrato, el comprador recibirá el beneficio de tales precios más bajos.

Tales cláusulas son legalmente obligatorias y con frecuencia actúan a favor del comprador; sin embargo, el problema administrativo de la obligatoriedad significa que, con frecuencia, estas cláusulas se pasan por alto.

Cancelación de órdenes y violaciones de contratos

Se espera que ambas partes se adhieran a los términos de un contrato; aunque ocasionalmente uno u otro busca cancelarlo. De ordinario, éste es un problema más serio para el vendedor que para el comprador.

El vendedor cancela

En ocasiones el vendedor puede estar interesado en no cumplir los términos de un contrato, rehusarse a manufacturar los bienes o demorar la entrega más allá del periodo estipulado. Bajo estas circunstancias, los derechos del comprador dependen de las condiciones en torno de la transacción. Es probable que el vendedor pueda, sin responsabilidad, retrasar la entrega de los bienes cuando el comprador ordena un cambio en el contrato original que puede demorar la realización de la entrega por parte del vendedor.

El comprador se puede rehusar a aceptar (sin obligación) una entrega tardía; sin embargo, puede ser difícil determinar lo que podría considerar como daños razonables a causa del incumplimiento del contrato. Los tribunales tienen problemas para establecer reglas orientadoras que el jurado pueda usar para estimar los daños justos que haya sufrido el comprador que enfrente pérdidas resultantes de la incapacidad del vendedor para cumplir sus obligaciones.

Daños

Si existe una regla general (sección 2-713), ésta es que los daños deducibles se miden por la diferencia entre el precio original del contrato y el valor de mercado de la mercancía en el momento de la oferta bajo el contrato y en el lugar donde los bienes deberían haberse entregado, junto con cualesquiera daños incidentales y consiguientes establecidos en la sección 2-715.

Sin embargo, en un mercado de vendedores muy fuerte, donde el incumplimiento del proveedor se relaciona con su incapacidad para entregar en una fecha prometida o incluso para mantener el precio convenido, el comprador casi carece de alternativas prácticas. Todavía quiere los bienes y puede ser incapaz de adquirirlos a cualquier otro proveedor a tiempo o a precio mejorado.

En realidad, esto es verdad cuando el contrato le proporciona al comprador la opción de cancelar. Él quiere bienes, y no reparaciones de daños o el derecho de cancelar. Debido a que las probabilidades de obtener los bienes con igual rapidez de cualquier otro proveedor son muy pequeñas, es probable que tenga que tratar con el vendedor original para asegurar la entrega. Si éste actuó de mala fe en relación con el precio o con la entrega, puede tener que trabajar más duro para encontrar un proveedor alternativo.

El comprador cancela

Algunas veces el comprador trata de cancelar un contrato. Con frecuencia, los vendedores incluyen una condición: “Este contrato no está sujeto a cancelación”. La inclusión de tal cláusula tiene poco efecto práctico, a menos de que tenga como propósito indicarle al comprador que si trata de cancelar, podría esperar un litigio por violación de contrato.

El caso de estudio de Rocky Plains Brewing que se presenta al final de este capítulo describe una situación en la cual el comprador cancela un contrato con un proveedor de etiquetas y el proveedor responde amenazando con la retención de los embarques, lo cual podría detener la producción. Mike Pearson, gerente de empaque de materiales de Rocky Plains Brewery, tiene que decidir cómo resolver el problema de suministro y evitar las interrupciones de producción.

El derecho común y la compra de servicios

El UCC no se refiere a los contratos de servicios, que están gobernados por la ley común. Esto incluye: 1) contratos que son sólo de servicios y 2) contratos en los que se agrupan servicios y bienes y la parte de los servicios es igual a más de 50% del valor del contrato.

Orígenes de las leyes comunes

El derecho común se originó en Inglaterra y se convirtió en el fundamento de la ley de Estados Unidos en las 13 colonias originales. No se basa en reglas escritas de leyes. Se basa en la ley de las cortes como se expresa en las decisiones judiciales. Las leyes comunes se desarrollan a lo largo del tiempo a medida que los tribunales toman decisiones casuísticas, desarrollando lo que se conoce como "jurisprudencia".

Al tomar decisiones casuísticas, los jueces contemplan las decisiones judiciales anteriores de precedentes establecidos. Hacen adaptaciones sólo para dar cuenta de las condiciones cambiantes y de las necesidades sociales. Los precedentes judiciales derivan su fuerza de la doctrina de *stare decisis* (que en latín significa "aténgase al asunto decidido"). Las cortes hacen referencia al *stare decisis* cuando un problema ha sido anteriormente llevado a la corte y ya se ha emitido una resolución. Por lo general, las cortes se adhieren a la disposición anterior, aunque esto no ocurre siempre.

El sistema de leyes comunes tiene tanto flexibilidad como estabilidad. La *flexibilidad* se presenta a medida que las condiciones cambiantes hacen que las decisiones sean inaplicables excepto como analogías. Entonces las cortes recurren a otras experiencias judiciales de habla inglesa (ley común). La *estabilidad* se deriva de la aceptación general de ciertos materiales fidedignos. Cuando las cortes dejan de tratar las condiciones cambiantes, se promulgan disposiciones que reemplazan a las leyes comunes; sin embargo, de ordinario, en una interpretación legal, las cortes tienen un recurso en las doctrinas del derecho común.

Implicaciones para los administradores del suministro

Los administradores del suministro que realizan contratos de servicios deben entender que aun cuando el derecho común les proporcione lineamientos generales para contratar servicios, no ofrece mucho en términos de obligaciones de cumplimiento. Debido a que las partes de un contrato de servicios no se pueden referir a un conjunto de reglas para gobernar el cumplimiento, deben asegurarse de que todos los requisitos y expectativas de cumplimiento se definan claramente en el contrato. Muchos convenios de servicios empiezan con una especificación basada en el cumplimiento (descripción del trabajo). El proceso para describir esta especificación debe conducir al desarrollo de claras obligaciones de cumplimiento en el contrato.

Contrataciones de servicios

Por lo general, un contrato de adquisición de servicios se denomina contrato de servicios o por servicios. Puede ser a corto o a largo plazo, un documento estándar o personalizado. Los servicios se prestan en una gran variedad de tipos, entre ellos los contratos de precio fijo, precio unitario, costo más porcentaje de honorarios, costo más horario fijo, o contrato de incentivos.

Muchos proveedores profesionales de servicios tratan de usar contratos estándares convenidos por la asociación que los agrupa. Con frecuencia, las asociaciones tienen incluso lineamientos acerca de las estructuras apropiadas de honorarios y de los contratos de un tipo particular de trabajo; sin embargo, un comprador no está obligado a aceptar estos contratos como son.

La mayoría de las organizaciones celebra una amplia variedad de contratos, cada uno con su propio lenguaje específico de servicios; de este modo, un contrato de servicios de seguridad se verá totalmente distinto de uno de mantenimiento corporativo, alimentos o marketing. Los proveedores de cada área de servicios indicarán el uso de sus propios contratos. En el caso de servicios de valor bajo, el uso de un contrato estándar puede ser la solución más sencilla y menos costosa. Para muchos servicios profesionales se puede necesitar un contrato personalizado para que trate adecuadamente los aspectos más importantes.

Tipos de métodos para contratar servicios

Se usan varios tipos de métodos para contratar servicios, entre ellos, los contratos de niveles de servicio (*Service Level Agreement*, SLA), las entregas clave, tiempo y materiales (*time and materials*, T&M), volumen de servicio (*volume of service*, VoS), costo, y costo más margen de ganancia. Cada uno de ellos se describe en la siguiente sección.

Contrato de nivel de servicio (*SLA*): un SLA es un documento que detalla los medios, la organización de métodos y los procesos junto con las necesidades de materiales.

Entregas clave: este método requiere que ciertas actividades se completen en una fecha prescrita, o que el o los proveedores preparen y entreguen al comprador documentación que informe sobre el estatus actual de los proyectos o actividades en curso. Los requisitos para el suministro de entregas clave se detallan en el contrato.

Tiempo y materiales: compra de servicios con base en: 1) horas de mano de obra directa a tasas específicas fijadas por hora que incluyen sueldos, costos indirectos, gastos generales y de administración y utilidades; y 2) materiales al costo, que incluye, cuando sea apropiado, al costo del manejo de materiales como parte de los costos de éstos.

Volumen de servicio: generalmente incluido en los contratos de nivel de servicio y en otros contratos conexos, este tipo se refiere a las actividades predeterminadas que se realizarán a lo largo de un periodo específico. Estos contratos pueden estar más orientados hacia proyectos, en los que el comprador puede especificar el número de trabajadores temporales necesarios para satisfacer las exigencias de un proyecto; por lo general, el alcance del trabajo y el nivel de servicios se estructura para periodos de un año o más largos.

Costo y costo más margen de ganancia: éstos son contratos del tipo de reembolso de costos que prevén el pago de los costos incurridos autorizados como deducibles, hasta el punto que se prescribe en el acuerdo. Estos convenios establecen una estimación del costo total con el propósito de garantizar los fondos y establecer un límite máximo que los proveedores no podrán exceder (excepto bajo su propio riesgo) sin la aprobación del comprador. De ordinario, estos contratos se usan cuando puede no existir una base razonable para fijar en firme el precio de un contrato.

Alineación de contratos comerciales y legales

Una decisión clave que trata este capítulo es cómo puede el administrador del suministro asegurarse de que el contrato legal refleje en forma exacta el acuerdo comercial. En el caso de los servicios, esta cuestión es especialmente difícil debido a su intangibilidad. Los esfuerzos para vincular las cláusulas de la descripción del trabajo con los incisos del contrato obligan tanto al comprador como al vendedor a aclarar las expectativas, a desarrollar un lenguaje específico y a desarrollar parámetros apropiados.

Contratos de nivel de servicio (SLA) y cláusulas contractuales

Un contrato de nivel de servicios (*service level agreement*, SLA) incluye todos los aspectos de importancia del servicio y a los parámetros que se usen para determinar el nivel de desempeño del que lo presta. Con frecuencia, los SLA se usan en el caso de servicios repetitivos como software o mantenimiento de equipos, centros de llamadas y asistencia profesional.

La vinculación de las cláusulas del SLA con las del contrato ayuda a alinear el acuerdo comercial con el contrato legal. La meta es impulsar el desempeño. La organización compradora debe aclarar sus expectativas de desempeño de servicio y destilarlas para convertirlas en metas de desempeño susceptibles de medirse. Del mismo modo, la organización vendedora (el prestador de servicios) debe aclarar sus afirmaciones de desempeño y refinarlas para convertirlas en entregas susceptibles de medirse.

El primer paso consiste en definir las variables y los parámetros. Las variables son los indicadores del desempeño; por ejemplo, el tiempo de respuesta puede ser una función de interés. El parámetro es la definición de un tiempo de respuesta aceptable; como en el caso del proveedor que se compromete a tener un técnico de servicio en el sitio requerido dentro de dos horas después de

una petición de servicio 98% de las veces. Este nivel de servicio se puede incorporar en cláusulas del contrato para reforzar el acuerdo y eliminar las ambigüedades.

El contrato resultante debe explicar con precisión el desempeño esperado de ambas partes e impulsar el comportamiento hacia el logro de ese desempeño. También debe contener las acciones que se tomarán si cada una de las partes deja de cumplir con su compromiso. Una vez más, es importante recordar que tanto los compradores como los vendedores prefieren usar los tribunales como último recurso, y no como el primero. Un contrato de servicios bien elaborado es una buena medida para evitar la intervención de los jueces.

Cláusulas típicas de un contrato de servicios

Las cláusulas específicas de un contrato de servicios varían si el servicio es estratégico o no lo es, o si es un gasto repetitivo o no, si se trata de un contrato a corto o a largo plazo; además, también dependen de la naturaleza y ubicación del servicio que se debe prestar.

Existe un número de cláusulas que son típicas en los contratos de muchos tipos de servicios (vea la figura 15-1). En la siguiente sección se describen varios aspectos.

Términos y condiciones de los contratos de servicio

Los términos y las condiciones de un contrato de servicios, al igual que de un contrato sobre bienes, se diseñan para describir de manera clara y sin ambigüedades la calidad, la cantidad, la entrega, el precio/costo y el servicio convenido por ambas partes. De manera específica, debe tratar el precio, los cambios de éste, las acciones a tomar si los precios de mercado fluctúan o la manera en la que se determinará el precio así como los acuerdos de bonos o de incentivos, el programa de pagos que incluye descuentos o intereses por pagos tardíos, el tiempo de entrega (puede ser el tiempo de inicio y el de detención, la frecuencia, etc.), y la ubicación de la prestación del servicio. Con frecuencia, la calidad también se trata en los contratos de nivel de servicios que se describen más adelante en esta sección.

Figura 15-1
Cuadro típico de contenido de un contrato de servicios genéricos

Fuente: P. O'Reilly, D. H. Garrison y F. Khalil, "Service Contracts", en *NAPM InfoEdge*, mayo de 2001.

1. Definición y reglas de construcción
2. Alcance de los servicios (se refiere a la descripción del trabajo)
3. Término del contrato
4. Cláusulas generales
4.1. Contrato total
4.2. Notificaciones
4.3. Leyes de gobierno
4.4. Confidencialidad
4.5. Derechos de auditoría
4.6. Acceso
4.7. Divisibilidad
4.8. Publicaciones de medios
4.9. Derecho a participar en otras actividades
5. Contratos de nivel de servicio
5.1. Niveles de servicio en general
5.2. Revisiones y modificaciones periódicas a los niveles de servicio
5.3. Herramientas de medición y supervisión para los niveles de servicio
6. Terminación
6.1. Terminación por parte del comprador por causa definida
6.2. Terminación por parte del proveedor por causa definida
6.3. Terminación por conveniencia
6.4. Evento de terminación del nivel de servicio
7. Cargos
8. Facturación y pago
9. Aspectos de personal
9.1. Personal clave del proveedor
9.2. Limitaciones sobre transferencias de personal clave del proveedor
9.3. Reemplazo del personal del proveedor
9.4. Cualidades del personal del proveedor
9.5. No solicitud de empleados de otras partes
10. Responsabilidades del comprador
11. Representantes y garantías del proveedor
11.1. Garantías del proveedor y convenios adicionales
11.2. Descargo de garantías
12. Indemnizaciones
13. Limitaciones de responsabilidad
14. Petición de renegociación
15. Documentos incorporados por referencia
16. Apéndices
16.1. Alcance de los servicios [descripción del trabajo]
16.2. Contratos de nivel de servicio/créditos de desempeño
16.3. Cargos, medidas de utilización y responsabilidades financieras
16.4. Lineamientos y políticas de viajes
16.5. Estándares de tecnología
16.6. Requisitos de información y de reuniones
16.7. Subcontratistas aprobados
16.8. Manual de procedimientos

No es objetivo de este libro hacer una discusión detallada de cada cláusula; sin embargo, varias de las que por lo general contienen los contratos de servicios para todo tipo de servicio se exponen con detalle en las siguientes secciones.

Solicitud de renegociación

Una cláusula de renegociación puede establecer que ambas partes están de acuerdo en renegociar con buena fe si cualquiera de ellas considera que la compensación u otros requisitos del contrato han dejado de satisfacer el propósito esencial del acuerdo. En un contrato a largo plazo, si las condiciones comerciales cambian o si una parte pudiera estar aprovechándose de la otra, esta cláusula podría ser útil. Los derechos que protege esta cláusula deben ser mutuos. Ella sólo requiere que las partes acudan a la mesa de negociaciones y que negocien con buena fe.

Resolución de disputas

Las cláusulas para resolver disputas pueden ayudar a las partes en conflicto a llegar a un acuerdo sin tener que recurrir a los jueces. Estos métodos se exponen más adelante en este capítulo.

Terminación por causa definida

Esta cláusula define qué constituye un incumplimiento que dé lugar a una causa suficiente para que el comprador rescinda el contrato. También puede describir los derechos del proveedor bajo el contrato para corregir la causa. Los contratos de nivel de servicio se pueden usar para identificar específicamente aquellos eventos que dan lugar a una rescisión por causa definida. Una cláusula de eventos de terminación del nivel de servicio podría decir: "*Ocurrirá un evento de terminación del nivel de servicio cuando el vendedor deje de cumplir cualquier nivel de servicio durante dos meses consecutivos o seis veces en un periodo de 12 meses. Un evento de terminación del nivel de servicio se considerará como una rescisión bajo la cláusula de terminación por causas definidas de este contrato*".

Terminación por conveniencia

Es común incluir una cláusula de terminación por conveniencia en los contratos públicos y, de manera creciente, en los privados. Si un contrato principal contiene la cláusula, también la deben contener cualesquiera subcontratos conexos. Además, se deben fijar cantidades complementarias de pago tanto bajo las cláusulas del contrato principal como del subcontrato.

Por lo general, determinar si una terminación fue inadecuada se basa en establecer si se hizo con mala fe o si constituyó un claro abuso de discreción. Si la cláusula de terminación por conveniencia se ejerce con mala fe, la terminación puede ser una violación del contrato; por ejemplo, si un propietario opta por ejercer esta facultad cuando 90% del trabajo estaba terminando para evitar el pago del saldo de la utilidad sobre el trabajo restante del contrato, la rescisión se podría considerar como un acto de mala fe y un incumplimiento del contrato.

Sin embargo, es difícil probar la mala fe o un claro abuso de discreción. Las disposiciones judiciales han restringido el uso de las pruebas de mala fe o de discreción empezando con un caso de 1982 en el cual se dispuso que la cláusula no se podría usar para evitar el pago de utilidades anticipadas a menos de que hubiera un cambio de circunstancias que justificara su empleo.

Cláusulas relacionadas con la entrega de un servicio en las instalaciones

Se pueden necesitar varias cláusulas para tratar los problemas que podrían surgir si un servicio ocurre en las instalaciones del comprador; por ejemplo, en los servicios de construcción o de instalaciones, las cláusulas pueden cubrir seguridad, acceso, naturaleza del vestido, horas de trabajo, aplicabilidad de varios códigos de salud y seguridad, días de trabajo y horas que serán aplicables, y qué equipos y materiales deben ser proporcionados por cada parte.

Cláusulas relacionadas con servicios profesionales

Más organizaciones subcontratan (y contratan en el exterior) servicios profesionales, entre los que se destacan actividades legales, de ingeniería, de desarrollo de software, servicios médicos, etc.; en esos contratos de servicios se incluyen por lo general ciertas cláusulas; por ejemplo, cuando se

contratan servicios de consultoría, el convenio suele incluir una cláusula de personal clave, una de garantía, una de un contratista independiente, una de producto del trabajo y una de confidencialidad.

Personal clave. Este requisito se incluye cuando el éxito de un servicio depende de individuos específicos. Esta cláusula: 1) permite al cliente aprobar al personal clave asignado al proyecto, 2) requiere que el proveedor mantenga asignado a los empleados clave especificados de acuerdo con las necesidades (por ejemplo, a tiempo completo) y 3) requiere la aprobación del cliente antes de transferir dicho personal.

Cláusula de garantía. Según la claridad de los requisitos funcionales y la disponibilidad de los criterios objetivos para evaluar el desempeño, el comprador puede tener la capacidad de negociar una garantía para el trabajo del prestador. Si el trabajo es inaceptable, la cláusula puede disponer que el consultor rehaga el trabajo sin cargo adicional hasta que sea aceptable. Si los requisitos funcionales son vagos, el prestador del servicio probablemente no estará de acuerdo con esta cláusula.

Cláusula del contratista independiente. Para proteger a la organización compradora, es importante satisfacer los requisitos hacendarios cuando se contrata un contratista independiente e incluir una cláusula que declare este carácter y que, por tanto, es responsable de la presentación de sus propias declaraciones de impuestos.

Cláusula del producto del trabajo. Esta cláusula asigna la propiedad del producto del trabajo a la organización compradora. Aunque los grandes prestadores de servicios pueden no estar de acuerdo con ella, muchos proveedores pequeños si lo estarán. Incluso si la propiedad no pasa a la organización compradora, el contrato debe requerir la documentación del producto del trabajo para evitar problemas futuros.

Indemnización. La indemnización es un medio para protegerse contra pérdidas, daños o responsabilidades futuras. Se usa una cláusula de indemnización para proteger al comprador contra todas las reclamaciones, costos y gastos que resulten del incumplimiento de las obligaciones del prestador. Eso incluye reclamaciones de patentes, de derechos de autor o infracciones a las leyes de marcas comerciales que haya cometido el proveedor.

Cláusula de no divulgación. El contratista debe estar contractualmente obligado a mantener en forma confidencial la información de la organización compradora; por ejemplo, los consultores venden sus servicios a muchas compañías, algunas de las cuales pueden competir entre sí, y esta cláusula puede evitar la comparecencia ante los estrados judiciales.

Cláusula de subcontratistas. Esta cláusula permite o prohíbe el uso de subcontratistas. En el primer caso, el comprador puede retener la aprobación antes de que se seleccionen los subcontratistas. A medida que se contraten más servicios en el extranjero, el comprador puede desear expandir o restringir el empleo de subcontratistas en el extranjero por parte del proveedor.

Errores al redactar contratos de servicios

El error más común que se comete al redactar contratos de servicios es la ambigüedad. Se incurre en este error de manera un tanto obvia debido a la naturaleza intangible de muchos servicios y de la dificultad para describir de forma clara y precisa algunas necesidades de servicios.

La ambigüedad se puede aplicar a cualquiera de las áreas enumeradas en la figura 15-1. Debido a que la mayor parte de la calidad y del costo se establecen durante las etapas de reconocimiento y descripción de la necesidad del proceso de adquisición, éstas son áreas en las que se debe concentrar la atención en la adquisición de servicios. El equipo de compras debe desarrollar un ámbito de trabajo claro y sin ambigüedades, especificaciones de desempeño susceptibles de medirse (incluidas en los contratos a nivel de servicios) y claras responsabilidades del comprador y del vendedor.

La mejora de la capacidad para redactar de manera efectiva declaraciones del trabajo y contratos de servicios puede ser una de las áreas de oportunidades más grandes para la administración del suministro.

Principios de las leyes de contratos de software

De acuerdo con el American Law Institute, "el software se caracteriza por capacidades nuevas de velocidad, copiado y almacenamiento, y por nuevos desafíos para la inspección, la supervisión y la calidad". En consecuencia, "la ley que gobierna la transferencia de productos no perecederos es inadecuada para regular las transacciones de software".

Los principios de las leyes de contratos de software fueron aprobados por el American Law Institute (ALI) en 2009. Su finalidad es poner en claro la ambigüedad que se crea por decisiones legales en conflicto y por la aplicación de leyes múltiples a licencias de software, como la ley sobre la propiedad intelectual (que incluye, lo más importante, el derecho de autor), el segundo artículo del Uniform Commercial Code, y diversas leyes de consumidores (especialmente sobre garantías). Los principios tratan ciertos aspectos que contemplan la elaboración del contrato, la relación entre la ley Federal de Propiedad Intelectual y los contratos privados regulados por las leyes estatales, la obligatoriedad de los términos de contratos que determinan la calidad y las soluciones, el significado de incumplimiento de contrato, la indemnización ante violaciones, la discapacidad automatizada y la interpretación del contrato.

En la industria del software existe preocupación acerca de las disposiciones incluidas en los principios, especialmente en dos áreas: 1) limitaciones percibidas sobre la negociación de los términos de las licencias de software para las empresas y 2) la "garantía no susceptible de descargarse" y los defectos de importancia ocultos en el software, donde las definiciones de las palabras oculto y defectos pueden ser poco claras.

Las personas que conceden licencias de software deben tratar con la probabilidad de que las decisiones judiciales sean influenciadas por los principios y necesitan revisar sus contratos y sus procesos. Los administradores del suministro responsables de los contratos de software también deben conocer la manera en la que los principios influyen sobre la jurisprudencia, los estatutos o las interpretaciones del segundo artículo del UCC, y el efecto que tienen las disposiciones de los jueces sobre su enfoque para las negociaciones y para la elaboración del contrato.

El comercio electrónico y legislación

El crecimiento del comercio electrónico ha dado lugar tanto a esperanzas como a desesperación en muchos sectores. Algunos temen que conduzca a una mayor división entre ricos y pobres, tanto entre las naciones como dentro de ellas; otros, como los gobiernos de Japón y de Estados Unidos, consideran que permitirá un crecimiento económico más amplio. En 1998, Estados Unidos y Japón emitieron una declaración conjunta sobre comercio electrónico que reconoció que esta actividad será "un motor del crecimiento económico en el siglo XXI… y el comercio electrónico mejorará el estándar de vida de los ciudadanos en Estados Unidos y Japón así como en el resto del mundo". La declaración conjunta sigue adelante y dice, "Los gobiernos de Estados Unidos y de Japón reconocen la importancia de trabajar juntos para promover el comercio electrónico global". Se aprobaron cuatro principios generales:

1. El sector privado debe llevar el liderazgo en el desarrollo del comercio electrónico y en el establecimiento de prácticas comerciales.
2. Ambos gobiernos deben evitar la imposición de regulaciones o restricciones innecesarias sobre el comercio electrónico.
3. Los gobiernos deben motivar una autorregulación efectiva a través de códigos de conducta, modelos de contratos, lineamientos y mecanismos de obligatoriedad desarrollados por el sector privado.
4. La cooperación y la armonía entre todos los países de todas las regiones del mundo y de todos los niveles de desarrollo, ayudará a construir un ambiente perfecto para el comercio electrónico.[1]

El crecimiento de esta actividad también ha planteado la necesidad de elucidar si las leyes actuales tratan o no de una manera suficiente sus ramificaciones legales. Los gobiernos de muchos

[1] Joint Statement on Electronic Commerce by U.S. and Japan, se encuentra en el sitio web de McBride Baker & Coles, http://www.mbc.com/ecommerce.

países así como la Commission on International Trade Law (UNCITRAL) de las Naciones Unidas y la Unión Europea se han concentrado en los aspectos legales.

En algunos países se considera que primero se debe desarrollar una estructura legal antes de que el gobierno permita y fomente su difusión. En otros países, como Estados Unidos, el comercio electrónico fue rápidamente adoptado por muchos negocios y la ley apareció después.

Firmas electrónicas

Un aspecto fundamental de las transacciones de comercio electrónico es la legalidad de las firmas electrónicas o digitales para propósitos contractuales. El término *firma digital* se usa de manera genérica para referirse a la autentificación electrónica de un documento.

En 2001, la Comisión de las Naciones Unidas sobre las Leyes del Comercio Internacional (UNCITRAL) elaboró un modelo de ley sobre las firmas electrónicas. La mayoría de los países, entre ellos Canadá, Japón, China, India, Brasil, la Federación Rusa, Malasia y Estados Unidos han sancionado leyes sobre firmas electrónicas, que varían en cuanto a complejidad. La directiva de firmas de la Unión Europea proporciona un marco legal extenso para las firmas electrónicas y para su validez dentro y entre los países de la Unión Europea. Cada uno de los 27 miembros deben incorporar esta norma a su legislación, por lo que algunos países añaden varios niveles de complejidad. Las firmas electrónicas pueden no aplicarse a través de las fronteras. La aplicabilidad con socios comerciales específicos se debe verificar.

Ley de firmas electrónicas de Estados Unidos

En Estados Unidos, la mayoría de sus estados han promulgado una legislación sobre firmas electrónicas. La Ley de Firmas Electrónicas para el Comercio Global y Nacional, Ley Pública número 106-229 (Ley de Firmas Electrónicas), sancionada en junio de 2000, fue un intento para desarrollar reglas uniformes para todo el país.

La norma se introdujo para regularizar el comercio interestatal a través de medios electrónicos y permitir y estimular la expansión continua del comercio electrónico a través de las fuerzas del mercado libre y para otros propósitos. Esta disposición legaliza contratos legales o financieros en línea signados con firma digital o una cadena con estatus legal equivalente de códigos electrónicos con firmas manuales y documentos de papel. También incluyó algunas disposiciones sobre el mantenimiento de registros electrónicos. Como ya se expuso en este capítulo, el UCC ha sido reformado para reflejar la legalidad de las firmas y registros electrónicos.

Las características más importantes son: 1) neutralidad de la tecnología y 2) autonomía de las partes. La primera trata de evitar que los gobiernos legislen sobre un tipo específico de tecnología; las partes que celebran contratos electrónicos pueden elegir que el sistema de tecnología de la información que se use valide un contrato en línea. La segunda implica el derecho de una empresa hacia la “libertad de contrato” al determinar los términos y las condiciones específicas de una transacción.

Ley de transacciones electrónicas uniformes de Estados Unidos

La Uniform Electronic Transactions Act (UETA) fue aprobada y su promulgación fue recomendada por la National Conference of Commissioners on Uniform State Laws en julio de 1999. La UETA valida el uso de los registros y de las firmas electrónicas; cuarenta y seis estados, el Distrito de Columbia, Puerto Rico y las Islas Virgen la han adoptado. Georgia, Illinois, Nueva York y Washington no lo han hecho, pero cuentan con normas relacionadas con las transacciones electrónicas.

La Ley Federal de Firmas Electrónicas le permite a un estado reemplazar la ley si ha promulgado la UETA. Ésta y la Ley de Firmas Electrónicas tienen muchas similitudes y en algunas situaciones el lenguaje de UETA fue tomado en préstamo por los autores de la Ley de Firmas Electrónicas; sin embargo, hay algunas diferencias. UETA es más amplia que la ley de firmas electrónicas y trata algunos tópicos de manera distinta; además, contiene disposiciones para los siguientes aspectos los cuales no se tratan en la otra:

- *Atribución*. Se atribuye un registro o una firma electrónica a una persona siempre y cuando haya sido un acto de ella.

- *Efecto de otras leyes estatales*. UETA reconoce que una firma electrónica es tan efectiva, válida y obligatoria como una firma en papel; sin embargo, las cuestiones de autoridad, falsificación y formación del contrato son determinadas por otras leyes estatales.
- *Efecto del acuerdo de las partes*. Las partes de un contrato tienen libertad para celebrar acuerdos relacionados con el uso de medios electrónicos.
- *Envío y recepción*. UETA enlaza la determinación del momento en el que se envía o se recibe un registro electrónico a los sistemas de comunicaciones que usan las partes contratantes.
- El *efecto de cambio o error*. La firma electrónica *no* contiene disposiciones para regular los errores en las comunicaciones electrónicas, mientras que UETA incluye tales disposiciones que consideran las violaciones a procedimientos de seguridad y errores cometidos por un individuo que trate con un agente electrónico. A menos de que se especifique lo contrario, se aplican las reglas del error.
- *Admisibilidad*. UETA especifica que los registros electrónicos no se pueden excluir como evidencia sólo porque se encuentran en formato electrónico.[2]

Antimonopolios y ámbitos de mercado electrónicos

Como se expuso en el capítulo 4, un ámbito de mercado electrónico de negocio a negocio constituye un intercambio por internet donde se negocian bienes. Tanto la Federal Trade Commission (FTC) como el Departamento de Justicia de Estados Unidos han planteado algunas cuestiones acerca del potencial para fijar precios y de la colusión.

Existen dos tipos distintos de ámbitos de mercado electrónicos; el primero, formado por aquellos sitios que opera una tercera parte neutral y en donde los compradores agrupan sus necesidades de artículos específicos, como suministros de oficina, no están bajo escrutinio. El segundo tipo, los sitios industriales propiedad de y operados por competidores que de manera conjunta representan más de 50% de una participación de mercado en una industria, han generado preocupaciones antimonopolistas.

Hay tres actividades que causan preocupaciones: 1) el potencial para compartir información entre competidores que pueda permitir el aumento de precios o el desarrollo de un monopolio, 2) el peligro de que un comprador o un consorcio de compradores actúe en unión para obligar a un proveedor a aceptar un precio más bajo que el que se lograría en un mercado competitivo y 3) aquellos proveedores que no pueden estar en una posición que les permita decidir libremente su no participación.[3]

Quienes apoyan los ámbitos de mercado electrónicos de la industria argumentan que se pueden usar barreras de protección (*firewalls*) para protegerse contra los competidores que comparten información. Tales ámbitos de mercado electrónicos también se pueden comparar con los centros comerciales de internet donde los competidores directos se ubican de manera conjunta y comparten gastos en aspectos como la seguridad. Las reglas operativas de negocio a negocio bien estructuradas pueden ser suficientes para eliminar las preocupaciones y para hacer factible un análisis antimonopolista tradicional.

Leyes sobre propiedad intelectual

En la era del conocimiento, cada día que pasa se deriva una mayor riqueza a partir del capital intelectual. De acuerdo con la World Intellectual Property Organization (WIPO), la propiedad intelectual se refiere a las creaciones de la mente: inventos, trabajos literarios y artísticos y símbolos, nombres, imágenes y diseños que se usan en el comercio. Desde otro punto de vista, se divide en dos categorías.

La *propiedad intelectual* incluye los inventos (patentes), marcas comerciales, diseños industriales e indicaciones geográficas de la fuente. El *derecho de autor* abarca los trabajos literarios y

---

[2] Patricia Brumfield Fry, "A Preliminary Analysis of Federal and State Electronic Commerce Laws", UETA Online, http://www.nccusl.org/update/whatsnew-articlel.asp.

[3] American Bar Association Committee on Cyberspace Law, "Antitrust: B2B e-Marketplaces", Legislative Reporters, http://www.abanet.org/buslaw/cyber/legislation/anti.html.

artísticos como novelas, poesías y obras; películas; trabajos musicales; trabajos artísticos como dibujos, pinturas, fotografías y esculturas; y diseños arquitectónicos. Los derechos relacionados con el derecho de autor incluyen la ejecución de los artistas, a los productores de grabaciones de sonido y a los difusores en sus programas de radio y de televisión

Problemas emergentes en los derechos de la propiedad intelectual

De acuerdo con esa organización, los problemas emergentes en la propiedad intelectual van desde internet hasta los cuidados de la salud e incluso en casi todos los aspectos de la ciencia, tecnología, literatura y artes. Los aspectos legales en relación con quién posee realmente el capital intelectual son de gran preocupación a nivel global. Las nuevas tecnologías posibilitan una amplia y rápida duplicación y transferencia de información; sin embargo, ¿debe proporcionar el acceso derechos ilimitados cuando hay intereses de propiedad intelectual implícitos? ¿Qué es un uso justo? ¿Enfrentan las leyes nacionales e internacionales actuales de manera adecuada los desafíos que ha ocasionado la nueva tecnología?

WIPO es una organización internacional dedicada a la promoción del uso y la protección de la propiedad intelectual. Con oficinas matrices en Ginebra, Suiza, es una de las 16 agencias especializadas de las Naciones Unidas. Cuenta con 180 naciones como estados miembros y administra 23 tratados internacionales relacionados con diferentes aspectos de la protección de la propiedad intelectual. La información acerca de WIPO se puede encontrar en http://www.wipo.int. La World Trade Organization también tiene nuevos acuerdos acerca del comercio con los servicios y con los derechos de propiedad intelectual.

Las investigaciones de WIPO se han concentrado en aspectos de la propiedad intelectual relacionados con el acceso a los medicamentos y cuidados de la salud, empresas de tamaño pequeño y mediano, programas y actividades de comercio electrónico, disputas de dominios en internet, recursos genéticos, y conocimientos y folclores tradicionales.

Leyes del derecho de autor

La Ley de Derecho de Autor de Estados Unidos es una legislación federal que promulgó el Congreso para proteger las obras escritas de los autores. A medida que ha cambiado la tecnología, el término "escritos" se ha expandido y ahora la ley del derecho de autor incluye el diseño arquitectónico, el software, las artes gráficas, las películas cinematográficas y las grabaciones de sonido.

El derecho de autor le reconoce al propietario el derecho exclusivo de reproducir, distribuir, ejecutar, exhibir o conceder licencias sobre su trabajo. También le concede el derecho exclusivo de producir o conceder licencias derivadas de su trabajo con excepciones limitadas para los tipos de "uso justo", como las revisiones de libros. El derecho de autor es una forma de protección que se proporciona a los autores de "trabajos originales de autorías", lo cual incluye obras literarias, dramáticas, musicales, artísticas y otros trabajos de tipo intelectual, tanto publicados como no publicados. Por lo general, la Ley del Derecho de Autor de 1976 otorga al propietario del derecho de autor la facultad exclusiva de reproducir el trabajo registrado, preparar trabajos derivados, distribuir copias o fonorregistros del trabajo registrado, o ejecutarlo o mostrarlo públicamente.

Para que quede cubierto por el derecho de autor, un trabajo debe ser original y encontrarse en un "medio de expresión" concreto. Bajo la ley actual, los trabajos están cubiertos independientemente de que se les anexe o no una notificación de derecho de autor o de que el trabajo se registre o no. La Oficina del Derecho de Autor de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos administra la ley que 150 países han ratificado como la Convención de Berna, el tratado internacional líder que protege los derechos de autor, el cual es administrado por WIPO. [4]

Patentes

Una patente es un derecho de propiedad concedido por la Oficina de Patentes de Estados Unidos (o una agencia similar en otros países) que reconoce al inventor/desarrollador los derechos exclusivos de fabricar, usar y vender el artículo en cuestión, a la vez que niega a otros la posibilidad de hacerlo,

[4] "http://www.copyright.gov/title17/92appvi.html" "http://www.wipo.int/" World Intellectual Property Organization (WIPO).

a menos de que el inventor decida transferir de algún modo sus derechos. Un invento debe ser novedoso, útil y no debe ser de naturaleza obvia.

Tipos de inventos Las patentes de "servicios" se expiden para cuatro tipos generales de inventos/descubrimientos: 1) máquinas, 2) productos hechos por los humanos, 3) composiciones de materiales y 4) métodos de procesamiento. Los rápidos cambios de la tecnología han conducido a una comprensión en constante expansión de lo que constituye un producto hecho por los humanos, lo que ha generado adiciones a la ley de patentes para las de diseño y de plantas.

Violación y responsabilidad de patentes Por lo general, las *patentes de servicios* tienen vigencia durante un periodo no renovable de 20 años, el cual se mide a partir de la fecha de la solicitud. Las patentes de diseño duran 14 años a contar desde el día en que se concede la patente. Existe una garantía implícita de que los productos regulares de un proveedor no violan los derechos de patente de ningún tercero. Una cláusula contractual puede transferir esta responsabilidad al comprador.

Cuando el comprador ordena los bienes que se deben ensamblar, preparar o manufacturar bajo las especificaciones del comprador, que garantiza que no haya violación de patente o de marca comercial. Si sobreviene una denuncia por violación de una patente o de una marca comercial, el comprador puede correr el riesgo de sufrir una acción legal. Existe una representación tácita por parte del comprador de que el vendedor tendrá seguridad en la manufactura de acuerdo con las especificaciones, por lo cual está obligado a indemnizarlo por cualquier pérdida que sufra (UCC, sección 2-312).

Si se denuncia al comprador por violación de patente, el proveedor debe ser notificado con rapidez de tal modo que se pueda defender de la acusación, o hacer el arreglo correspondiente, de manera oportuna. También, si un vendedor trata de incluir una cláusula de eximición de responsabilidad de patente en el contrato de ventas, el comprador debe ser extremadamente cuidadoso, ya que puede padecer un costoso litigio si en efecto ocurrió una violación.

Cláusula de protección Algunas veces un comprador contrata a un proveedor para que manufacture un artículo, de acuerdo con ciertas especificaciones, que incluyen una nueva idea, proceso o producto que todavía no ha recibido protección de patente. Esto sucede con frecuencia en las industrias de alta tecnología; para protegerse contra la pérdida del derecho al nuevo desarrollo y de las posibles sanciones financieras subsiguientes, en el contrato el comprador debe incluir una cláusula de protección.

Desarrollos recientes Los desarrollos recientes en las leyes de patentes son de interés para los administradores del suministro.

1. El peligro de violación que padecen patentes ampliamente redactadas y formuladas, como las que se relacionan con la tecnología del comercio electrónico, ha aumentado en forma espectacular como resultado de una disposición reciente emitida por las cortes federales de apelaciones.
2. Bajo una nueva disposición promulgada por la Oficina de Marcas Comerciales y de Patentes de Estados Unidos (USPTO), la información patentada que contienen las solicitudes de patente se hará pública 18 meses después de que éstas se presenten. También, bajo esta nueva norma, si una organización considera que una solicitud de patente es demasiado amplia, puede presentar su inconformidad para persuadir a las autoridades de no darle curso.

Marcas comerciales

Una marca comercial es un logotipo, un nombre de marca o un diseño que es nuevo o lo suficientemente distintivo para comercializarse o para representar a una compañía o a sus bienes y servicios. Protege a su propietario pues le asegura el derecho exclusivo de usarla para identificar bienes o servicios, o para autorizar a otro a que la use en retribución de cierto pago. El periodo de protección varía, pero una marca comercial se puede renovar de manera indefinida mediante el pago de un arancel. La protección de las marcas comerciales es implementada en forma obligatoria por el poder judicial, que en la mayoría de los sistemas tiene la autoridad para sancionar su violación.

El sistema de marcas facilita el comercio global; promueve la iniciativa y las empresas de todo el mundo recompensan a los propietarios de las marcas comerciales con reconocimientos y mayores utilidades. Debido a que es obligatorio, impide que los competidores ilegales, como los falsificadores, utilicen signos distintivos similares para comercializar productos o servicios inferiores o diferentes.

La manufactura y la venta de bienes falsificados es un grave problema para ciertas industrias; en algunas de ellas, como la aeroespacial, las partes falsificadas con diseño, material o manufactura inferior pueden ocasionar la pérdida de vidas. En otros casos, como los zapatos, las ropas y los accesorios, los daños consisten en la degradación de la marca y perjuicios financieros. La falta de leyes internacionales sobre la propiedad intelectual exacerba esta situación. Lo que es ilegal en un país es una práctica perfectamente aceptada en la economía de otro.

Diseño industrial

El diseño industrial se refiere al aspecto ornamental o estético de un artículo. Éste incluye a sus características tridimensionales, como la forma o la superficie, o bidimensionales, como los patrones, las líneas o los colores. Los diseños industriales se aplican a una amplia variedad de productos de la industria y de las artesanías como los instrumentos clínicos y médicos, artículos de lujo, artefactos básicos del hogar, aparatos eléctricos, vehículos y estructuras arquitectónicas. Para producirse bajo las leyes nacionales, un diseño industrial debe ser atractivo a la vista. No protege a ninguna característica técnica del artículo al cual se aplica.

Indicación geográfica

Una indicación geográfica es un signo que se aplica a los bienes provenientes de una región geográfica específica que poseen cualidades o una reputación debido a su origen. Se puede usar para una variedad de productos agrícolas, como el "Toscano" para el aceite de oliva que se produce en una región específica de Italia, el "Roquefort" para el queso que se produce en Francia, o el "Champagne" para el vino espumoso que se produce en esa región de Francia. En efecto, ésa es la razón por la cual la bebida efervescente de California se denomina vino espumoso, y no champaña.

Responsabilidad por el producto

Desde la pintura de plomo de los juguetes hasta el *E.coli* de las espinacas y la melamina de la leche y alimentos para mascotas, mantener la seguridad de los productos para los consumidores es un desafío continuo de todas las industrias y los países. La responsabilidad por el producto se refiere a cualquier parte o a todas ellas a lo largo de la cadena de suministro de manufactura por los daños ocasionados por ese producto. Esto incluye al productor de las partes componentes, al ensamblador, al mayorista y al propietario de la tienda al menudeo. Se han presentado demandas por responsabilidades por defectos inherentes en productos que han dañado a los consumidores.

Los aspectos de seguridad del producto y de responsabilidad por éste han adquirido mayor importancia por varias razones: 1) se han presentado demandas legales que han provocado indemnizaciones cuantiosas y una mayor conciencia pública cuando las regulaciones y la vigilancia del gobierno han aumentado y las interpretaciones judiciales de las leyes han favorecido a los quejosos; 2) la reducción o eliminación de las regulaciones o de la vigilancia conduce a un control laxo de las cadenas de suministro y entre ellas; 3) el crecimiento de las cadenas globales de suministro y de las dificultades inherentes de administrar todos los aspectos de seguridad y de calidad a través de las fronteras y de los sistemas legales y reguladores aumentan el riesgo de perjuicio para los consumidores.

La definición de la responsabilidad del producto se ha extendido desde los productos tangibles hasta los intangibles (gas), bienes naturales (mascotas), bienes raíces (casas), y textos o documentos (gráficas de navegación). El movimiento para sancionar un cuerpo de leyes que cubra al software está principalmente enfocado sobre los aspectos de la responsabilidad. El papel y la responsabilidad de los administradores del suministro aumentan a medida que las empresas tratan de reducir la amenaza financiera de problemas de responsabilidad sobre los productos y los servicios.

Las reclamaciones se pueden basar en negligencias, responsabilidades estrictas o incumplimiento de la garantía de aptitud.

Responsabilidad estricta

Por lo general, la responsabilidad sobre el producto se considera como una situación de estricta responsabilidad. Esto significa que la parte demandada es responsable cuando se ha demostrado que el producto tenía defectos. Ninguna cantidad de cuidado por parte del productor lo exonera de su responsabilidad legal si se demuestra que el producto era defectuoso.

Existen tres tipos de defectos relevantes del producto: del diseño, de la manufactura y de marketing. Los primeros ocurren cuando un producto puede ejecutar su función pero es inherentemente peligroso debido a un defecto en el diseño; los segundos ocurren durante la construcción o la producción del artículo; los terceros resultan de instrucciones inadecuadas y de fallas para advertir a los consumidores de los peligros latentes del producto.

Estados Unidos no tiene una ley federal de responsabilidades sobre productos. Las normas de los estados se aplican de manera casuística; sin embargo, el Departamento de Comercio de Estados Unidos promulgó una ley denominada Model Uniform Products Liability Act (MUPLA), de uso estatal voluntario. La ley de responsabilidades sobre los productos se encuentra principalmente en la ley común (jurisprudencia) y en el segundo artículo, secciones 314-315, del UCC, el cual se refiere a las garantías implícitas y expresas de comercialidad.

Implicaciones para el suministro Una parte del papel estratégico de los administradores del suministro consiste en minimizar el riesgo organizacional. Asumir un papel más activo en el diseño de la adquisición y la sostenibilidad es una forma en la que ellos pueden ser más estratégicos. Considerar los riesgos potenciales y los costos asociados a lo largo de toda la vida de un producto puede ayudar a la organización a evitar demandas. En las etapas de suministro, evaluación, selección, contratación y recepción, hay oportunidades para reconocer y tratar las responsabilidades potenciales del producto. Entre más pronto se tomen precauciones, más bajo será el costo financiero y para la reputación o la marca. Esto requiere de estrechas relaciones internas con las áreas de diseño, ingeniería, control de calidad, manufactura y marketing para garantizar que la organización no está expuesta de manera poco razonable a litigios por responsabilidad del producto. También requiere una estrecha relación y participación de la alta gerencia para asegurar que los costos de las fallas sean totalmente entendidos e incluidos en la administración del riesgo organizacional.

El incremento de la aplicación de pruebas estrictas de responsabilidad y la falta de leyes federales sobre este tema significa que una organización puede asumir una mayor responsabilidad con base en las acciones del comprador. Los administradores del suministro deben asegurar materiales y componentes libres de defectos capaces de ejecutar una gama completa de aplicaciones y usos, en cumplimiento con los estándares, pruebas y criterios relevantes para la seguridad del producto.

Resolución alternativa de disputas

Si la acción legal es el último recurso en las disputas con los proveedores, la resolución alternativa de disputas (*alternative dispute resolution*, ADR) se puede ver como la siguiente alternativa después del último recurso. Este recurso se refiere a cualquier medio para resolver conflictos fuera de los tribunales, lo que incluye el arbitraje, la mediación, la evaluación neutral anticipada y la conciliación. Las listas de casos en los tribunales, el costo creciente de los litigios y las demoras motivan el uso de la resolución alternativa de disputas. Algunos programas son voluntarios; otros, obligatorios. Todos ellos dan una oportunidad para alcanzar resoluciones negociadas y mantener relaciones profesionales de tipo funcional.

El título 9 del Código de Estados Unidos establece leyes federales que apoyan al arbitraje con base en el poder del Congreso sobre el comercio interestatal. Cuando se aplica, sus términos prevalecen sobre las leyes del estado; también hay numerosas leyes estatales para resolver disputas de manera alternativa. Treinta y cinco jurisdicciones han adoptado la ley uniforme del arbitraje como ley estatal, y se ha presentado una situación similar en otros 14 estados. Así, el acuerdo de arbitraje y la decisión del árbitro pueden ser coercitivos bajo las leyes estatales y federales. En 1970, Estados Unidos se unió a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Reconocimiento y la Coercibilidad de las Asignaciones de Arbitrajes Extranjeros.

La Oficina de Resolución de Disputas coordina el uso del ADR por el Departamento de Justicia. Además, es responsable de la política del ADR, la capacitación y la asistencia a abogados en la selección de casos, y de encontrar partes neutrales para que actúen como mediadores, árbitros y evaluadores. También coordina al Interagency ADR Working Group, el cual promueve al ADR en las dependencias federales de sucursales ejecutivas.

Las dos formas más comunes del ADR son el arbitraje y la mediación.

Arbitraje comercial

Independientemente del tipo de contrato, se presentarán algunas disputas; éstas son molestas y por lo general cuestan demasiado tiempo y dinero como para recurrir a los tribunales. La mayoría la resuelven las partes a través de una negociación. Se incluyen cláusulas de arbitraje en los contratos para evitar litigios cuando no se pueda llegar a un acuerdo negociado. Un árbitro imparcial, o panel de árbitros, escucha las evidencias y emite un juicio. Previamente, ambas partes han acordado aceptar sin apelación. Esto es más barato y requiere de menos tiempo que una acción judicial. El arbitraje es una versión sencilla de un juicio donde no hay un descubrimiento implicado ni reglas de evidencia simplificadas.

Para seleccionar a un árbitro, ambas partes deben convenir en uno, o cada una seleccionar a un arbitrador y ambos seleccionan a un tercero para formar un panel; por lo general, las audiencias de arbitraje sólo duran algunas horas y las opiniones no se insertan en un expediente público. Esta herramienta se ha usado durante mucho tiempo para resolver disputas sobre mano de obra, construcción y regulación de valores, y su uso crece en otros conflictos comerciales.

Existen cláusulas estándares de arbitraje que son válidas, irrevocables y obligatorias bajo las leyes de ciertos estados. Para asuntos bajo la jurisdicción de las cortes federales, existe la Ley Federal de Arbitraje. Incluso en los estados que tienen tales leyes, es posible solicitar un arbitraje si se hace la petición correspondiente en el contrato y existe una disposición legal que permita que las "futuras disputas" sean tema de los contratos obligatorios de arbitraje.

Estas cláusulas son una medida razonable de protección contra los costosos litigios. Las siguientes preguntas ayudarán a asegurar que la cláusula sea sólida:

1. ¿Se encuentra redactada en forma adecuada bajo las leyes de arbitraje? A menos de que se haya establecido correctamente, puede no ser legalmente válida, irrevocable y obligatoria.
2. ¿Expresa la voluntad de las partes o es ambigua? Si sus términos son inciertos, el tiempo y el gasto implicados para determinar su alcance y los poderes de los árbitros bajo ella pueden destruir su valor o incrementar los costos.
3. ¿Asegura la cláusula el nombramiento de árbitros imparciales? Si una persona que actúa como tal es agente, abogado, pariente o representante de una parte, tiene un interés personal en el asunto sometido a su conocimiento y el laudo puede ser anulado por vía judicial con base en una corrupción evidente o parcialmente anulado por la otra parte.
4. ¿Prevé la cláusula de manera adecuada, por referencia a las reglas de una asociación o de algún otro modo, un método para nombrar árbitros, es decir, contiene una salvaguarda contra puntos muertos o violación de los procedimientos? En caso de no ser así, la audiencia de la disputa puede ser indebidamente demorada y el valor práctico del arbitraje puede ser nulo.

Mediación

La mediación es una alternativa menos formal para el litigio que el arbitraje. Los mediadores son individuos capacitados en negociaciones; reúnen a los oponentes y tratan de encontrar una solución o un acuerdo que ambas partes acepten o rechacen. La mediación se usa en una amplia variedad de casos.

Escalamiento interno

La tercera forma de resolución de una disputa es el escalamiento interno. Tanto al comprador como el vendedor pueden acordar que si surge un conflicto, la primera ronda de propuestas de arreglo se realizará entre el comprador y el representante de ventas. Si ellos no pueden resolver el asunto, sus supervisores se reunirán y así sucesivamente; la ronda final se efectúa entre los altos ejecutivos de ambas organizaciones. Sólo cuando ellos no logren ponerse de acuerdo se buscarán otras formas para resolver la disputa.

Requisitos regulatorios

Existe una amplia variedad de regulaciones que afectan a los negocios. Algunas de ellas son específicas para una industria y otras se aplican a todos los sectores. Aquí se exponen dos tipos de ellas: la Ley Sarbanes-Oxley y las regulaciones ambientales.

Ley Sarbanes-Oxley

La Ley Sarbanes-Oxley (2002) reformó la contabilidad de las compañías públicas y la protección del inversionista. Varias secciones de esta norma podrían afectar la administración del suministro.

La sección 401a exige que se elaboren catálogos de las transacciones realizadas y las obligaciones asumidas fuera del balance general. Para la administración del suministro esta exigencia podría incluir tanto los contratos de compra a largo plazo, como los programas de inventarios administrados por el proveedor, los cargos por cancelación y por reabastecimiento y los contratos de arrendamiento.

La sección 404 establece la creación y el mantenimiento de los controles internos dispuestos por la SEC, que incluyen las políticas, procedimientos, programas de capacitación y otros procesos más allá de los controles financieros. Para la administración del área esto podría incluir comunicaciones inseguras y poco confiables como los correos electrónicos que se usan para hablar de ciertos temas con los socios comerciales, una visibilidad deficiente de los compromisos de compra y eliminaciones del inventario.

La sección 409 requiere que se informe de manera oportuna sobre eventos de importancia que afectan los estados financieros.

Los eventos del área de suministro que podrían satisfacer los requisitos mínimos de importancia relativa incluyen entregas tardías de los proveedores, fallas de los sistemas ERP que perturban el desarrollo de los embarques e inexactitud de los inventarios.

Regulaciones ambientales

¿Por qué los aspectos ambientales son de interés para los administradores del suministro, en especial en Estados Unidos? En primer lugar, los habitantes de este país consumen alrededor de 25% de los recursos del mundo, a pesar de que representan sólo 5% de la población mundial. La explosión demográfica en China, al igual que la mayoría de las revoluciones industriales, ha provocado severos problemas ambientales. Tanto los líderes de negocios como los gubernamentales deben considerar el efecto de estas cifras.

Los gobiernos de Estados Unidos y de Canadá han promulgado diversas regulaciones de importancia, muchas de las cuales afectan a la función del suministro. En la legislación federal de Estados Unidos se destacan cuatro leyes: 1) de la recuperación y conservación de los recursos, 2) de control de sustancias tóxicas, 3) de compensación y responsabilidad de respuestas ambientales amplias y 4) de aire limpio. En Canadá, los principales elementos de la legislación ambiental son las leyes de protección al ambiente y de recursos hídricos.

Entre las implicaciones de la legislación ambiental del gobierno para el suministro se observa que:

1. Los compradores que hacen contratos para eliminar desperdicios pueden querer: *a*) asegurarse de que su contraparte sea competente, de confianza y tenga permiso de la EPA, *b*) que garantice que sus empleados están capacitados para manejar desperdicios específicos y *c*) insistir en el derecho a inspeccionar las instalaciones y verificar el permiso de la EPA.
2. Los compradores deben exigir que los proveedores garanticen que cualquier químico o mezcla de químicos que proporcionen esté inscrita en la EPA.
3. Los compradores deben verificar la cantidad y el tipo de químicos que entran y salen de la planta y consultar las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (*Material Safety Data Sheets*, MSDS).
4. Los compradores deben elegir productos ambientalmente amigables; establecer criterios para seleccionar proveedores que limiten las compras provenientes de los que vendan productos dañinos; y estar alertas ante alternativas, sustitutos o nuevas tecnologías que pudieran ayudar a sus compañías a satisfacer las metas de la legislación.

El gobierno de Estados Unidos proporciona detalles de sus principales leyes ambientales y sobre la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) en su sitio web (http://www.epa.gov).

Compras ambientalmente preferibles

Debido a que el gobierno de Estados Unidos es uno de los consumidores más grandes de bienes y servicios del mundo, la EPA desarrolló el programa de Compras Ambientalmente Preferibles

(*Environmentally Preferable Purchasing*, EPP), que dispone que todos los funcionarios de compras federales evalúen y den preferencia a los productos y servicios ambientalmente inocuos. Existe una base de datos de información de atributos ambientales de una amplia variedad de productos. Aunque se desarrolló para las adquisiciones de las agencias federales, los compradores comerciales pueden encontrar que esta información es de utilidad.

Programas de cumplimiento voluntario

La EPA está desarrollando un programa más amplio para mantener a un nivel bajo los costos de la mejora ambiental continua. Las metas consisten en desarrollar un enfoque sobre cada una de las industrias, coordinar la elaboración de las reglas, simplificar los requisitos de mantenimiento de registros y de información, estimular la agilización y revisar la obligación/cumplimiento de los objetivos.

Para alcanzar estas metas, la EPA ha desarrollado una amplia variedad de programas de cumplimiento voluntario. Su sitio web contiene información detallada sobre esta cuestión. Un aspecto de interés particular para los administradores del suministro es el Proyecto de Contabilidad Ambiental, que proporciona herramientas y técnicas contables para incorporar los costos y los beneficios ambientales de la salud y de la seguridad en la toma de decisiones de negocios (www.emawebsite.org).

Ética

La palabra *ética* proviene del griego *ethika*, que significa carácter o costumbres. Se relaciona con los principios o normas del comportamiento humano, lo cual algunas veces se denomina moral (del latín *mores*, que significa costumbres). La ética, como una rama de la filosofía, se considera una ciencia normativa; se relaciona con las reglas que debe adoptar la conducta humana. Todo individuo toma decisiones a partir de un marco conceptual ético; por su parte, toda organización debe crear un marco de conceptos éticos como parte de su cultura organizacional, lo cual impulsa y restringe el comportamiento.

Numerosos factores influyen en la ética, algunos son: familia, educación, religión, compañeros, género, edad, estatus socioeconómico, cultura y experiencia. Cuando un grupo de personas constituyen una organización, es importante que ésta ponga en práctica una cultura ética. Esa cultura se pone en acto por las normas de conducta de un código de ética. Se le da vida por medio de las actitudes, del comportamiento y de las prácticas de los líderes así como de cada uno de sus miembros. Esto es especialmente verdad cuando ocurren desafíos éticos. Se refuerza por los procedimientos que se implementan en la organización para supervisar el comportamiento ético y por el lenguaje que se usa para realizar operaciones comerciales.

El área de compras representa el intercambio de dinero por bienes y servicios. Con frecuencia, en este intercambio se encuentra implícita una cantidad muy fuerte de dinero; por tanto, es vital que las transacciones que se asocian con este proceso se lleven a cabo al nivel ético más elevado. Desafortunadamente, la tentación siempre se presenta cuando se trata de grandes cantidades de dinero. Algunas veces los proveedores suelen ir a los extremos para lograr contratos y recurrir a prácticas inmorales, como sobornos o regalos cuantiosos. Algunas veces los compradores poco escrupulosos toman ventaja de su posición privilegiada para obtener recompensas personales que son inmorales e ilegales.

Como es claro, ambas partes son responsables de asegurar que no se tolere un comportamiento inmoral. Tanto la Purchasing Management Association of Canada (PMAC) como el Institute for Supply Management (ISM) tienen códigos de ética, principios y normas sobre prácticas de compras que guían el comportamiento profesional de sus miembros (vea las figuras 15-2 y 15-3).

La institución conocida como International Federation of Purchasing and Supply Management (IFPSM) reúne 43 Asociaciones Nacionales y Regionales de Compras en todo el mundo. Cerca de 200 000 profesionales del suministro son miembros de estas asociaciones. El IFPSM, que ha adoptado el Código de Ética (vea la figura 15-4), facilita el desarrollo y el uso compartido de la práctica de la administración de compras y del suministro a través de su red de organizaciones miembros.

Figura 15-2 **Extractos del código de ética del PMAC**

Valores y normas del comportamiento ético

A. Valores

Los miembros operarán y conducirán sus decisiones y acciones con base en los siguientes valores:

1. *Honestidad/Integridad.* Manteniendo un estándar impecable de integridad en todas sus relaciones de negocios tanto dentro como fuera de las organizaciones de las cuales son empleados.
2. *Profesionalismo.* Fomentando las normas más altas de competencia profesional entre aquellos ante quienes son responsables.
3. *Administración responsable.* Optimizando el uso de los recursos de los cuales son responsables a efecto de proporcionar el máximo beneficio a sus patrones.
4. *Atención del interés público.* No usando su autoridad administrativa en beneficio personal, rechazando y denunciando cualquier práctica de negocios que sea impropia.
5. *Cumplimiento con las leyes.* En términos de:
   A. Las leyes del país en el cual operan.
   B. Las reglas y regulaciones del instituto o de la corporación.
   C. Obligaciones contractuales.

B. Normas de comportamiento ético

1. Considerar primero el interés de la organización en todas las transacciones, llevar a cabo sus políticas establecidas y creer en ellas.
2. Ser receptivo a los consejos competentes provenientes de los colegas y ser guiado por tales consejos sin perjudicar la responsabilidad de la oficina.
3. Comprar sin perjuicios para obtener el máximo valor de cada dólar gastado.
4. Esforzarse por lograr un mayor conocimiento de los materiales y de los procesos de manufactura, y establecer procedimientos prácticos para desempeñar sus responsabilidades.
5. Participar en programas de desarrollo profesional para mejorar el conocimiento de compras y el desempeño personal.
6. Suscribir y trabajar con honestidad en las compras y en las ventas y denunciar todas las formas de prácticas de negocios inadecuadas.
7. Conceder una recepción rápida y cortés a todos los que hacen llamadas con un propósito legítimo de negocios.
8. Atenerse y motivar a otros para que practiquen el código profesional de ética de la Asociación de Administración de Compras de Canadá y de sus institutos y corporaciones afiliadas.
9. Asesorar y asistir a los demás compradores en el desempeño de sus deberes.
10. Cooperar con todas las organizaciones e individuos que participen en actividades que mejoren el desarrollo y la posición de la administración de compras y de materiales.

Reglas de comportamiento

Al aplicar estas reglas de comportamiento, los miembros deben seguir las guías que se establecen a continuación:

A. *Declaración de intereses.* Cualquier interés personal que pueda incidir o que de manera razonable otras personas puedan considerar que incide sobre la imparcialidad de un miembro en cualquier cuestión relevante para sus deberes debe declararse de inmediato a su empleador.

B. *Confidencialidad y exactitud de información.* La confidencialidad de la información recibida en el curso de los deberes se debe respetar y no debe usarse para beneficio personal; la información que se proporcione en el curso del desempeño de los deberes debe ser verdadera y justa y no diseñarse para inducir a error.

C. *Competencia.* Al considerar las ventajas para el empleador de mantener una relación continua con un proveedor, debe evitarse cualquier acuerdo que pueda evitar la operación efectiva de una competencia justa.

D. *Regalos de negocios y hospitalidad.* Para preservar la imagen y la integridad del miembro, el empleador y la profesión, los regalos de negocios y otros artículos con valor intrínseco pequeño no deben aceptarse. Una hospitalidad razonable es una cortesía aceptada en una relación de negocios. La frecuencia y la naturaleza de los regalos o de la hospitalidad aceptada no deben permitirse cuando a través de ello otras personas podrían considerar que el receptor ha sido o podría haber sido influenciado a tomar una decisión de negocios como consecuencia de aceptar tal hospitalidad o regalos.

E. *Discriminación y hostigamiento.* Ningún miembro participará de manera deliberada en actos de discriminación o de hostigamiento hacia cualquier persona con la cual tenga una relación de negocios.

F. *Aspectos ambientales.* Los miembros reconocerán su responsabilidad para con los aspectos ambientales de manera consistente con sus metas o misiones corporativas.

G. *Interpretación.* Cuando se tengan dudas en relación con la interpretación de estas reglas de conducta, los miembros se deberán referir al Comité de Ética de su Instituto o Corporación.

Figura 15-3 **Principios y normas del ISM para el comportamiento ético de la administración del suministro**

Lealtad hacia su organización
Justicia para aquellos con quien usted hace tratos
Creer en su profesión

A partir de estos principios se han derivado las normas del ISM para el comportamiento de la administración del suministro (global).

1. Evitar la intención y la apariencia de prácticas inmorales o comprometedoras en las relaciones, en las acciones y en las comunicaciones.
2. Demostrar lealtad al empleador siguiendo de manera diligente sus instrucciones legítimas, usando un cuidado razonable y la autoridad concedida.
3. Evitar cualquier negocio personal o actividad profesional que pudiera crear un conflicto entre los intereses personales y los del empleador.
4. No pedir o aceptar dinero, préstamos, créditos, o descuentos preferenciales, ni regalos, diversiones, favores o servicios de los proveedores actuales o potenciales que pudieran influenciar, o que parecieran influenciar, las decisiones de administración del suministro.
5. Manejar la información confidencial o patentada con el debido cuidado y con la consideración adecuada de las ramificaciones éticas y legales y de las regulaciones gubernamentales.
6. Promover relaciones positivas con los proveedores a través de la cortesía y la imparcialidad.
7. Evitar los contratos recíprocos impropios.
8. Conocer y obedecer la letra y el espíritu de las leyes aplicables a la administración del suministro.
9. Fomentar el apoyo para los negocios pequeños, en desaventaja, o de grupos minoritarios.
10. Adquirir y mantener una competencia profesional.
11. Realizar las actividades de administración del suministro de acuerdo con las leyes, las costumbres y las prácticas nacionales e internacionales, las políticas de su organización y estos principios y normas éticas de comportamiento.
12. Mejorar la talla de la profesión de la administración del suministro.

Aprobado en enero de 2002

En sus políticas y procedimientos, la mayoría de las organizaciones grandes tratan específicamente con las normas de comportamiento del personal del área de suministro y con sus relaciones con los proveedores. Muchas de ellas se están desplazando hacia una posición congruente que iguala el tratamiento de los clientes, de los empleados y de los proveedores. Dicho de manera sencilla, "Todo cliente, empleado y proveedor de esta organización tiene derecho al mismo nivel de honestidad, de cortesía y de equidad". Se recomienda a los compradores que se comporten de manera que refleje los deseos de la organización.

Varias áreas ayudan a establecer y a mantener la reputación del grupo de suministro y de la organización. Éstas son percepciones, conflictos de intereses, regalos y obsequios, relaciones con los proveedores y reciprocidad.

Percepciones

Con frecuencia, la percepción es tan importante como la realidad. Si otras personas perciben que la acción de un comprador es inapropiada, tanto la reputación de éste como la de la organización a la que pertenece pueden ser perjudicadas. Debido a este peligro, todos los miembros del departamento de suministro deben pensar cómo le parecerá a otras personas una acción determinada.

Conflicto de intereses

El conflicto de intereses se relaciona con la percepción. Éstas son situaciones en las que dos partes no pueden estar de acuerdo en la existencia de un conflicto. Con frecuencia, la persona involucrada realmente considera que puede seguir siendo objetiva aun a pesar de tener intereses en conflicto. Puede no probarse nunca lo contrario, pero otras personas pueden percibir que el interés del negocio se sacrificó por un interés personal.

Por ejemplo, un profesional del suministro puede estar en una posición de toma de decisiones que implique al negocio de un amigo o de algún miembro de su familia. Al margen de la honestidad

Figura 15-4 **Código de ética del IFPSM**

Preceptos

Los miembros no usarán su autoridad administrativa para obtener mejoras personales y tratarán de defender y mejorar la posición de la profesión de la administración de las compras y del suministro y de la Federación mediante:

A. Mantener un estándar impecable de integridad en todas sus relaciones de negocios tanto dentro como fuera de las organizaciones de las cuales son empleados.
B. El fomento de los estándares más altos de competencia profesional entre aquellos ante quienes son responsables.
C. La optimización del uso de los recursos de los cuales son responsables a efecto de proporcionar el beneficio máximo de sus empleados.
D. El cumplimiento con la letra y el espíritu de:
    I. Las leyes del país en el cual practican.
    II. La 'orientación' de la Federación sobre la práctica profesional como se describe más adelante y como puede ser determinado por la Federación ocasionalmente.
    III. Las obligaciones contractuales.
E. Rechazando y denunciando cualquier práctica de negocios que sea impropia.
F. Mejorando la competencia y la talla de la profesión mediante la adquisición y el mantenimiento de los conocimientos técnicos actuales.

Orientación

Al aplicar estos preceptos, los miembros deben seguir la orientación que se establece más abajo:

A. Declaración de interés. Cualquier interés personal que pueda incidir o que otras personas puedan considerar que de manera razonable incide sobre la imparcialidad de un miembro en cualquier cuestión relevante para sus deberes debe declararse al empleador.
B. Confidencialidad y exactitud de la información. La confidencialidad de la información recibida en el curso de los deberes debe respetarse y no debe usarse para una mejora personal; la información proporcionada en el curso de los deberes debe ser verdadera y justa y no debe estar diseñada para inducir a error.
C. Competencia. Al considerar las ventajas para un empleador miembro, derivadas del mantenimiento de una relación continua con un proveedor, debe evitarse cualquier acuerdo que pudiera obstaculizar la operación efectiva de una competencia justa en el largo plazo.
D. Obsequios de negocios. Para preservar la imagen y la integridad tanto del miembro como del empleador, deben evitarse regalos de negocios. Los regalos, con excepción de los artículos con valor intrínseco mínimo, no deben aceptarse.
E. Hospitalidad. Una hospitalidad moderada es una cortesía aceptada en una relación de negocios; sin embargo, quienes la reciben, no deberían permitirse a sí mismos alcanzar una posición en la cual pudieran estar u otras personas pudieran considerar que han estado influenciados para tomar una decisión de negocios como consecuencia de tal hospitalidad. La frecuencia y la escala de la hospitalidad aceptada no debe ser significativamente mayor a la que probablemente le brindaría el mismo empleador al empleado que la recibe, a través de la cuenta de gastos de este último, como retribución por sus servicios.
F. Cuando se tengan dudas de lo que es aceptable en términos de regalos y de hospitalidad, la oferta debe ser declinada o se debe buscar consejo con el superior del miembro en cuestión.

Fuente: http://www.ifpmm.org/About/Ethics.cfm

con que una persona trabaje, algunos observadores siempre pensarán que el negocio se basó en una relación personal y no se respetaron los cánones profesionales.

Regalos y obsequios

El personal del área de suministro puede evitar enredos éticos a través de un comportamiento consciente. Si se deben o no aceptar entretenimientos, regalos y obsequios, se relaciona con las percepciones. Muchos compradores argumentan que sus decisiones no están influenciadas por un almuerzo gratis; otros, que incluso si el comprador sabe que el entretenimiento no influyó en la decisión, terceras partes (especialmente los oferentes rechazados y el personal de otras funciones) pueden no estar tan seguros.

También existe la preocupación de que cualquier desequilibrio percibido en una relación motive de manera subconsciente a las partes para que se desplacen hacia la reciprocidad; por ejemplo, después de aceptar varias invitaciones para cenar, la mayoría de las personas se creen obligadas a

retribuir el favor. ¿Cómo sabe uno con seguridad que puede mantener la objetividad después de recibir los obsequios y las atenciones de un vendedor?

Metas de una influencia inequitativa El personal del área de suministro no es la única meta de los intentos para influir en las decisiones de manera inadecuada. Los objetivos también pueden ser: ejecutivos, administradores, supervisores y otro personal de las áreas de producción, marketing, sistemas de información, ingeniería o de cualquier otra parte. Cualquier persona que tenga una responsabilidad directa en, o que tenga una gran influencia sobre, las decisiones de adquisición puede ser proyectada como meta. Incluso cuando el comprador no está directamente influenciado, su tarea es afectada. Si una influencia indebida se considera un problema serio, se puede prohibir a todos los empleados recibir cualquier regalo, independientemente de su trivialidad, de cualquier proveedor, ya sea real o potencial.

En algunas organizaciones se permite al personal ajeno al suministro recibir o ampliar las atenciones y los regalos, lo cual no es extensivo al área de suministro. Esta política puede debilitar la integridad del proceso de suministro. Los representantes de ventas concentran su atención en un personal ajeno al área porque consideran que puede influir en la decisión. Un representante de ventas astuto puede determinar rápidamente quién es que en realidad toma las decisiones y qué tan seria es la posición de la entidad compradora en relación con el acatamiento a sus propios procesos. Con frecuencia, quienes argumentan que no hay ningún daño al aceptar regalos y atenciones pasan por alto el efecto sobre el costo total de la propiedad.

La perspectiva de ventas El trabajo de un vendedor consiste en influir en quienes toman las decisiones y en persuadirlos. Esto se puede hacer con mayor efectividad si se conoce el producto o servicio y los deseos y las necesidades potenciales de los clientes y se presentan propuestas que representen un buen valor. Las personas aprenden acerca de otros y de su situación cuando pasan más tiempo con ellos. También forman una relación y un fundamento para construir confianza. La forma más sencilla es pasar tiempo juntos en un ambiente social.

Mantenimiento de una relación profesional El desafío consiste en encontrar formas de motivar el desarrollo de la confianza y un entendimiento mutuo de las metas y objetivos de ambas organizaciones y de otros, manteniendo a la vez una relación profesional. En las asociaciones entre compradores y proveedores o en alianzas estratégicas, este aspecto es incluso más importante. Ahora el proveedor puede ser una sola fuente en un trato a largo plazo que conjunte a las personas de dos organizaciones sobre una base regular, algunas veces diaria. Se requiere una atención especial para garantizar que se mantenga la concentración sobre el negocio.

¿Cómo, entonces, debe tratar el administrador del suministro el problema de atenciones y obsequios excesivos en cualquiera de sus formas variadas y sutiles? Esta práctica se ha diseñado para influenciar a quien toma las decisiones mediante la creación de un sentido de obligación a través de regalos, atenciones e incluso sobornos abiertos. Desde luego, con frecuencia es difícil distinguir entre gastos legítimos hechos por los proveedores en interés de una buena voluntad y gastos ilegítimos realizados para colocar al comprador bajo alguna obligación con el proveedor. En los casos extremos, sólo un código de conducta claro y un sentido común ordinario pueden proporcionar la respuesta.

El código de ética de la mayoría de las asociaciones profesionales del suministro condena los obsequios que van más allá de los regalos de recuerdo con un valor insignificante; sin embargo, cada año se revela un pequeño número de casos de individuos que no siguen este código, lo cual coloca a toda la profesión bajo sospecha.

Una parte de la culpa recae claramente en aquellos que usan seducciones ilegales para conseguir un negocio; por ejemplo, un vendedor le llama a un comprador y le extiende una invitación para comer de modo que puedan discutir una transacción sin perder tiempo o como una cuestión de cortesía. Se presume que tal acción es en interés de una buena voluntad, aunque el costo de esa comida se debe añadir al precio de venta. La compañía del proveedor puede dar un regalo atractivo pero poco costoso para adornar el escritorio del comprador. El nombre del proveedor aparece en el regalo, y por tanto se interpreta como publicidad. El representante de ventas puede mandar una botella de vino o boletos para un evento deportivo después de cerrar un trato.

La costumbre de proporcionar regalos simples puede desarrollarse hasta proporcionar regalos mayores. Es difícil trazar la línea entre estas diferentes situaciones. En algunas organizaciones, con frecuencia el administrador del suministro o el comprador se rehúsan a permitir que los vendedores paguen comidas o insistan en el pago de una cantidad igual.

Sobornos comerciales

Aparte de sus aspectos económicos, los sobornos comerciales son tema de muchos casos legales. Fundamentalmente, las disposiciones sobre ellos se apoyan en la doctrina de la agencia; la ley reconoce al agente como individuo que mantiene una posición fiduciaria. No se permite ningún abuso de confianza de su parte; por tanto, la aceptación de una dádiva por parte del agente para hacer algo que esté en conflicto con los intereses de su principal no está permitido por la ley.

La perversidad de los sobornos comerciales va mucho más allá de lo que uno se imagina la primera vez; aunque sólo se origine en un negocio, se pueden volver rápidamente comunes en una industria. Al margen de la superioridad de la calidad de los bienes o de qué tan bajo sea su precio, un productor tendrá dificultades para competir con negocios que practiquen el soborno. El comportamiento del comprador que acepta dádivas cambiará; es probable que pague precios más altos que lo normal; los defectos en el trabajo o en la calidad probablemente quedarán ocultos; los materiales provenientes de otros productores pueden ser deliberadamente dañados o destruidos. El costo total de la propiedad aumenta como resultado de los sobornos comerciales.

Aun cuando el soborno ha sido declarado fuera de la ley en casi todos los países del mundo, con frecuencia prospera, ya sea de una manera legal o no. Las revelaciones espectaculares acerca de las dádivas implicadas en el programa patrocinado por Naciones Unidas de petróleo por alimentos en Irak fueron un triste recordatorio de la omnipresencia de tales prácticas.

En los últimos 10 años, tanto las organizaciones internacionales como muchos países han promulgado y empezado a hacer obligatorias las leyes contra el soborno y anticorrupción. La existencia de leyes y jurisdicciones múltiples aportan mayor transparencia a las acciones de los empleados y mayor fuerza detrás de los rechazos para participar en sobornos en los países donde predominan tales prácticas; sin embargo, también añade complejidad en términos del conocimiento y del respeto de las leyes aplicables.

En Estados Unidos, la obligatoriedad de la Ley Federal contra las Prácticas Corruptas (FCPA) ha aumentado de manera espectacular del mismo modo que las sanciones aplicables. De acuerdo con la Securities and Exchange Commission (SEC), ha habido "más obligatoriedad de la FCPA en los dos últimos años que en los últimos 30 años". El lavado de dinero, los aspectos fiscales y de fraudes, y la obligatoriedad en torno a las exportaciones a países prohibidos también reciben una mayor acción de coercibilidad. De manera similar, las regulaciones que gobiernan a los negocios privados, incluyendo a los fondos de coberturas y a los productos financieros como los instrumentos derivativos, podrían ampliarse a las actividades extranjeras.[5]

Para el equipo ejecutivo de suministro que formula políticas y procedimientos globales de ética, existen tres preguntas clave que se deben responder.

1. ¿Qué hizo usted para no tener problemas?
2. ¿Qué hizo cuando descubrió la verdad?
3. ¿Qué acciones correctivas emprendió?

Las respuestas apropiadas son:

1. La compañía ha instalado algunos sistemas como un código de conducta y diversas políticas y procedimientos para implementar dicho código en toda la empresa, y también dispone de un teléfono rojo anónimo. Además, proporciona capacitación sobre estas políticas y procesos. Se

[5] T. Fox, "FCPA Compliance and FCPA Enforcement: A Look Ahead to 2009 and Beyond", en *Corporate Compliance Insights*, 19 de mayo de 2009, http://www.corporatecomplianceinsights.com/2009/fcpa-compliance-fcpa-enforcement-obama-mcnulty-ashcroft-comments-on-foreign-corrupt-practices-act.

han usado activamente en los negocios; por ejemplo, la compañía aplica la diligencia debida sobre los socios de negocios, los agentes, los distribuidores y los proveedores.

2. Después de que se descubrió o surgió un problema con el cumplimiento del FCPA, la compañía lanzó una investigación. Ninguna de las personas que estuvieron involucradas participó en la investigación. O bien, la investigación fue manejada por una agencia externa o por una firma de abogados.
3. Después de terminar la investigación, la compañía aplicó sanciones a las personas implicadas en la violación al cumplimiento del FCPA. La compañía reveló voluntariamente el asunto al Departamento de Justicia (DOJ). Además, cooperó con el Departamento de Justicia en la investigación en curso.[6]

Promoción de relaciones positivas con los proveedores

La mayoría de las organizaciones tienen políticas y procedimientos acerca de las relaciones entre la organización del suministro y los representantes de los proveedores. Las asociaciones de las respectivas áreas de muchos países alrededor del mundo han adoptado sus propios códigos de ética para regular las relaciones entre ambas partes. Como ya se mencionó, la International Federation of Purchasing and Supply Management (IFPSM) tiene un código de ética para todas las asociaciones miembros y sus afiliados. Todos ellos se basan en el requisito de que el vendedor y el comprador se deben relacionar éticamente para asegurar una base sólida en los tratos de negocios.

Así, la cortesía, la honestidad y la equidad se ponen de relieve. Se recomienda a los compradores que se comporten con el más alto nivel de profesionalismo; por lo normal, esto incluye una larga lista de comportamientos: acudir a los proveedores sin demora; ser veraz en todas las declaraciones; cubrir todos los elementos de la compra para asegurar un completo entendimiento; no pedir a los proveedores que coticen a menos de que tengan una oportunidad razonable de participar en el negocio; mantener las especificaciones a un nivel justo y claro y la competencia abierta y equilibrada; respetar la confianza de los proveedores con respecto a toda la información confidencial; no tomar una ventaja inadecuada de los errores de los vendedores; cooperar con los proveedores para resolver dificultades; y negociar un ajuste rápido y justo en casos de disputas. También se espera que un comprador sea cortés cuando rechace las ofertas con explicaciones razonables, pero sin revelar información confidencial; responder rápidamente las investigaciones solicitadas; y manejar las muestras, las pruebas y los reportes con base en información rápida, completa y verdadera. Finalmente, todos los códigos de ética destacan la necesidad de evitar toda obligación a los vendedores excepto cuando se trate de obligaciones estrictas de negocios.

De manera ocasional, los representantes de ventas tratan de pasar por alto el suministro porque consideran que ello les puede beneficiar. Si el proveedor acepta una orden sin el conocimiento y consentimiento de compras, se puede crear un conflicto interno, así como un resentimiento contra él. A la vez, el beneficio a corto plazo puede convertirse en una pérdida a largo plazo.

Se espera que el personal del área de suministro esté familiarizado con las operaciones de la organización, sus equipos, sus materiales y sus diversas necesidades. Deben ser calificados para compartir el valor práctico de las sugerencias y propuestas técnicas de los proveedores; sin embargo, con frecuencia el gerente de suministro no es un experto técnico (ingeniero, científico o algo así). Los equipos interfuncionales de suministro reúnen al experto de suministro con el experto técnico. Los miembros de los equipos pueden administrar las relaciones con el proveedor de su área fundamental de conocimientos. El enfoque grupal aminora los temores de cada uno de sus miembros en el sentido de que otros tomen decisiones que no favorezcan sus intereses.

En una relación de asociación o en una alianza entre compradores y proveedores, existe una cantidad sustancial de contacto directo regular entre el personal del proveedor y las personas ajenas al suministro en la organización del comprador. Los contactos directos son esenciales para la ejecución efectiva del contrato y para el mantenimiento de una relación superior de trabajo.

[6] D.B. Henriques, "F.B.I. Charges Arms Sellers with Foreign Bribes", en *New York Times*, 21 de enero de 2010, http://www.nytimes.com/2010/01/21/business/21sting.html?th&emc=th 21 de enero de 2010 p. A3 en versión impresa.

Reciprocidad

La *reciprocidad* es "la práctica de darle preferencia en las compras a aquellos proveedores que son clientes de la compañía sobre los que no lo son". ¿Bajo qué circunstancias, en caso de haberlas, se deben practicar las relaciones comerciales o la reciprocidad? Desde una perspectiva de administración del suministro, la reciprocidad es inaceptable cuando implica la compra de artículos bajo condiciones que darán como resultado precios más altos o un servicio inferior. También es discutible cuánto se debe practicar, *suponiendo que las condiciones de precio, servicio y calidad sean sustancialmente las mismas.*

El argumento contra cualquier uso general de la reciprocidad se basa en que la práctica tiene variaciones con respecto a los principios sólidos ya sea de las compras o de las ventas. La venta de un producto o servicio se debe basar en las cualidades del producto y en el servicio anexo. Sólo existe una base permanente para continuar una relación cliente-proveedor: 1) la convicción del comprador de que el producto o servicio de un vendedor en particular es el que se adapta mejor a la necesidad y es el mejor valor que está disponible y 2) la convicción del vendedor de que el comprador actuará de buena fe con el mejor interés de ambas partes en mente. En tanto el departamento de ventas concentre su atención en estos parámetros, encontrará y retendrá clientes permanentes.

Pocos compradores objetarían las compras recíprocas con base en el hecho de que la calidad, el servicio y el precio deben ser iguales; en la práctica, el abuso es prácticamente cierto; por ejemplo, se recomienda a los compradores que compren a X, no porque X sea un cliente, sino porque es cliente de Y, quien es nuestro cliente y le quiere vender a X.

La expectativa normal de un vendedor que aplique la reciprocidad como argumento es que el comprador está dispuesto a hacer concesiones de precio, calidad o entrega. En Norteamérica, la reciprocidad se encuentra apoyada en bases legales dudosas, y la Suprema Corte de Estados Unidos ha confirmado la ley Clayton bajo la sección siete en el sentido de que la reciprocidad es restrictiva al comercio y crea competencia injusta.[7]

Como se expone en el capítulo 14, "Administración del suministro global", los gobiernos que insisten en las "compensaciones" practican ampliamente una forma de reciprocidad; por ejemplo, un vendedor obtiene un contrato en otro país con base en la condición de que satisfaga ciertos requisitos rigurosos de contenido local. Así, el proveedor se ve obligado a desarrollar nuevas fuentes, con frecuencia a un costo sustancial, para asegurar la operación. Además, con frecuencia tales contratos extranjeros implican un trueque en el cual el comprador paga con materia prima o con bienes localmente manufacturados en lugar de hacerlo con moneda.

Responsabilidad social corporativa (RSC)

En la actualidad, las organizaciones están más conscientes de sus responsabilidades para proteger el medio ambiente natural (es decir, la sostenibilidad) y para asegurar que se realicen operaciones de una manera socialmente responsable. El área de suministro tiene un papel significativo en las iniciativas de sostenibilidad y en el establecimiento de códigos de conducta para administrar a los proveedores. El capítulo 16 cubre los aspectos relacionados con la recuperación y la disposición de inversiones, y el capítulo 17 cubre el papel del área de suministro en la responsabilidad social corporativa y la sostenibilidad. Estos temas tienen implicaciones para el comportamiento ético de la organización y para la función de suministro.

Conclusión

Los profesionales de suministro desempeñan papeles tanto estratégicos como operativos en la organización. Los primeros consisten en maximizar las oportunidades y minimizar los riesgos para la entidad; los segundos, en ejecutar las estrategias de la manera más eficiente y efectiva posible.

La supervisión del medio ambiente legal y ético es un área en la cual el departamento de suministro contribuye estratégica y operacionalmente. El administrador del suministro está bien posicionado para identificar oportunidades y riesgos legales y éticos.

[7] Caso FTC v. Consolidated Foods, 380 E.U. 592 (1965).

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Qué es la responsabilidad social corporativa y cómo afecta este aspecto a la administración de suministro?
2. ¿Bajo qué condiciones es realista que un comprador cancele un contrato de bienes? ¿Y de servicios? ¿Y que un vendedor cancele un contrato de bienes? ¿Y de servicios?
3. ¿Tiene que aceptar un proveedor una orden de compra exactamente como la ofrece el comprador para que exista un contrato legalmente obligatorio?
4. ¿Qué es una resolución alternativa de disputas? ¿Cuándo y cómo debe usarse?
5. ¿Tiene un vendedor básicamente la misma autoridad legal que un comprador? En caso de no ser así, ¿en qué difiere?
6. ¿Cuáles son los derechos legales de un comprador si los bienes entregados por un proveedor no cumplen con las especificaciones?
7. ¿Bajo qué condiciones podrían los compradores ser legalmente responsables por los contratos que celebran?
8. ¿Es un contrato moral legalmente obligatorio? ¿Bajo qué condiciones?
9. ¿Qué autoridad tiene un administrador de suministro para tomar decisiones obligatorias sobre el principal? ¿Qué responsabilidad tienen los agentes de compras por las consecuencias de sus decisiones?
10. ¿Qué acciones puede tomar el administrador de suministro para proteger los derechos de propiedad intelectual y evitar una acción legal?
11. ¿Qué pueden hacer los administradores de suministro para evitar el riesgo de un pleito legal por una responsabilidad del producto?
12. ¿Qué aspectos legales deben considerarse antes de establecer un sistema de adquisiciones electrónicas en una compañía?
13. Cuáles son los aspectos de la responsabilidad cuando se realizan contratos de software?
14. ¿Dónde cae la línea divisoria entre los obsequios y el soborno?

Bibliografía

American Arbitration Association. *Dispute-Wise*SM *Business Management: Improving Economic and Non-Economic Outcomes in Managing Business Conflicts*. 2006 http://www.adr.org.

American Arbitration Association. *Drafting Dispute Resolution Clauses 1: A Practical Guide 2007*. http://www.adr.org.

Business for Social Responsibility. http://www.bsr.org.

Global Reporting Initiative. http://www.globalreporting.org.

Nimmer, R.T. *Contemporary Intellectual Property, Licensing, and Information Law*, http://www.ipinfoblog.com.

Office of Dispute Resolution. U.S. Department of Justice. http://www.usdoj.gov/odr.

Smedinghoff, T.J., ed. *Online Law: The SPA's Legal Guide to Doing Business on the Internet*. Chicago: Addison-Wesley, 2007.

Towle, H. K. "Modern Contracts: Boilerplate Needs an Overhaul for the Information Age", en *Electronic Commerce and the Law publication of the Bureau of National Affairs, Inc.* 14, núm. 42 (4 de noviembre de 2009).

Towle, H.K. y R.T. Nimmer. *The Law of Electronic Commercial Transactions Washington*, D.C.: A.S. Pratt & Sons, 2003-2009.

Uniform Commercial Code: Official Text and Comments 2009-2010 edition. Filadelfia, PA: American Law Institute and National Conference of Commissioners on Uniform State Laws, Thomas West Publishing Company, 2009.

World Intellectual Property Organization (WIPO). http://www.wipo.int/.

Wydick, R.C. *Plain English for Lawyers*. 5a. ed. Durham, NC: Carolina Academic Press, 2005.

Caso de estudio 15-1

Rocky Plains Brewing Ltd.

El 21 de abril, Mike Pearson, gerente de materiales de empaque de Rocky Plains Brewery Ltd. (Rocky Plains), con sede en Billings, Montana, recibió una llamada de Gerald Gilpin, propietario y presidente de Gilpin Printing Inc. (Gilpin), un proveedor local de etiquetas. Dos días antes Mike le había notificado que Rocky Plains estaba terminando un contrato con Gilpin con fecha 30 de mayo y que esperaba el pago de un reembolso contractual de 690 000 dólares. Gerald le dijo a Mike que se rehusaba a pagar el reembolso y pidió una transferencia por cable de 4.4 millones de dólares el día siguiente para continuar el suministro.

Rocky Plains Brewery Ltd.

Rocky Plains tiene más de 100 años de antigüedad y es una de las marcas de cerveza más reconocidas en Estados Unidos. La compañía tiene fama de elaborar productos de calidad excepcional, apoyada por altas normas sobre las materias primas, métodos demostrados de fabricación y rigurosos procesos de producción. Después de haber operado más de 80 años como una empresa familiar, actualmente la compañía es propiedad de una cervecería multinacional de gran tamaño. La planta de Billings

elabora de tres a cuatro millones de barriles de cerveza por año y emplea alrededor de 500 personas.*

Gilpin Printing

Gilpin es una empresa familiar; su presidente, Gerald Gilpin, es hijo del fundador de la compañía. La firma ha sido el principal proveedor de etiquetas de Rocky Plains durante aproximadamente 15 años, y Mike considera que el desempeño de Gilpin en las áreas de calidad y servicio ha sido bueno. Mike estima que las ventas a Rocky Plains representan de 45 a 50% de los ingresos totales anuales de Gilpin.

Gilpin le proporciona a Rocky Plains un servicio de tres días, es decir, por lo general, las órdenes de etiquetas se colocan el jueves para entregarse el lunes en la mañana. Como resultado de ello, Gilpin lleva un inventario de seguridad de materia prima considerable, y Rocky Plains tiene reservas mínimas de etiquetas.

Rocky Plains usa etiquetas del tipo "corte y ponga" exclusivamente para sus productos, de los cuales cerca de 80% son metálicas y el resto de papel. La mayoría de las etiquetas de alto volumen que suministra Gilpin se producen a través de un proceso de impresión por rotograbado, el cual usa una placa de impresión para estampar la tinta sobre el papel. La impresión por rotograbado requiere que el diseño de la etiqueta se grabe en un cilindro de cobre, lo cual requiere un plazo de cuatro semanas para crearse. La impresión por litho-offset es el segundo método que se usa, por lo general para marcas de especialidad y de bajo volumen. En contraste con la impresión por rotograbado, el litho-offset usa cilindros de hule grabados.

Revisión del contrato

El contrato de suministro de Rocky Plains con Gilpin debía expirar el 30 de mayo y, después de consultarlo con el jefe de Mike, Brian Evans, director de compras, en noviembre se había tomado la decisión de probar el mercado. La intención de Mike era investigar otros proveedores en busca de mejores precios, materiales y métodos de impresión. Una gran preocupación de Mike y Brian son los continuos problemas financieros de Gilpin (vea en la figura I un resumen de los estados financieros de Gilpin). Gilpin ha tenido éxito en sus esfuerzos para poner un freno a sus pérdidas financieras durante los dos últimos años, y Mike ha escuchado rumores de que Gerald Gilpin quiere vender el negocio.

Figura I **Resumen de información financiera de Gilpin Printing Inc. (*en miles de dólares*)**

Ventas	$34 296
Utilidades antes de impuestos	(1 014)
Eliminaciones	13 715
Utilidad (pérdida) neta	(14 729)
Activos circulantes	9 222
Activos no circulantes	9 953
Pasivos circulantes	12 239
Deuda a largo plazo	21 471
Capital contable (déficit) de los accionistas	(14 535)

Se enviaron solicitudes de propuestas (*requests for proposals*, RFP) que contemplaban un contrato a tres años a ocho proveedores potenciales, entre ellos Gilpin, y se presentaron cinco respuestas antes de la fecha límite de diciembre. El análisis de Mike sobre las propuestas incluía: estabilidad financiera del proveedor, protección contra incrementos de precios de las materias primas, exposición monetaria y de tipos cambiarios, costos de fletes, tamaños de las corridas de impresión y opciones de corte de las etiquetas. En febrero, Mike redujo el campo a dos proveedores: Gilpin y Stiles Printing, esta última una impresora de gran tamaño que se localizaba en Billings y tenía una reputación muy sólida.

Gilpin ofreció continuar su sistema de precios actual durante un periodo de tres años, además de la prórroga de un reembolso anual que se pagaría cada 31 de julio. El reembolso se basaba en las compras totales del periodo de 12 meses entre los meses de junio y mayo siguiente de cada año, y abarcaba un mínimo de 3% y un máximo de 5%. Mike estima que el reembolso del año actual sería de casi 4.4% de las compras totales hechas a Gilpin.

La propuesta proveniente de Stiles presenta una variedad de oportunidades de reducción de costos a través de iniciativas para usar papel blanco con tinta metalizada, la eliminación de etiquetas cortadas en forma descuadrada, la optimización del tamaño y ocasiones de ahorros en fletes. Stiles también se comprometió a no aumentar los precios en el segundo año del contrato, y que en el tercer año sería de 3% máximo. Además, la compañía indicó que cualesquiera reducciones futuras en los generadores de costos, entre ellos los de materias primas, se transmitiría directamente a Rocky Plains. Mike estimó que la propuesta de Stiles representaba ahorros de cerca de 2.5 millones de dólares el año siguiente si se la comparaba con la de Gilpin.

Negociaciones con Gilpin

Debido a la relación de mucho tiempo con Gilpin y a las preocupaciones de que la pérdida del contrato podría llevar a la quiebra a la empresa, Mike le permitió presentar una segunda propuesta. En su reunión con Gerald Gilpin el 19 de febrero, Mike indicó: "Si usted quiere mantener el negocio, necesitamos una sólida propuesta con recomendaciones específicas que reduzcan los costos de manera sustancial."

La segunda propuesta de Gilpin, que se recibió el 25 de marzo, proporcionaba una reducción anual general de precio de dos millones de dólares y no incluía información específica en relación con medidas para el apoyo al precio más bajo. Durante la reunión entre Mike y Gerald Gilpin, éste confirmó que tenía la intención de vender el negocio, aunque todavía no había detectado a un comprador.

La decisión

Bajo las circunstancias actuales, Mike se sintió obligado a recomendar que el contrato de suministro de etiquetas se concediera a Stiles. Basó su decisión en el mejor precio que había ofrecido y en las preocupaciones relacionadas con la estabilidad financiera de Gilpin. Luego, la primera semana de abril Mike realizó una gira por la planta de Stiles ubicada en Billings. La siguiente semana se completó una auditoría de compras. Brian Evans coincidió con la recomendación de Mike, y en una reunión que se celebró el 19 de abril, se notificó a Gerald Gilpin que el contrato de suministro de etiquetas de su compañía expiraría el 30 de mayo y que no sería renovado.

* 1 barril = 13.8 cajas de cerveza con 24 botellas por caja.

Mientras tanto, Mike había trabajado con Pat Schofield, gerente de proyectos en Stiles, para crear un plan de transición. Las principales tareas eran:

- Crear cilindros de impresión por rotograbado para marcas de alto volumen (un total de 285 cilindros, fecha de terminación: 15 de mayo).
- Los ensayos de producción y las evaluaciones de las etiquetas de Stiles (fecha de terminación: 22 de mayo).
- Los ensayos de las líneas de producción con etiquetas de marca de alto volumen en Rocky Plains, conducido por el grupo de apoyo de la firma (fecha de terminación: 15 de junio).
- Implementación del sistema de precio de Stiles en el sistema ERP de Rocky Plains (fecha de terminación: 1 de junio).

Respuesta de Gilpin

La mañana del viernes 21 de abril, Mike Pearson recibió una llamada de Gerald Gilpin informándole que se negaba a pagar el reembolso contractual el 1 de julio y que exigía 4.4 millones de dólares por el inventario impreso, y órdenes y facturas pendientes. Gerald indicó que esperaba una transferencia por cable en su cuenta antes del final del siguiente día de negocios; de lo contrario, suspendería el suministro de inmediato.

Mike verificó su sistema de cómputo para ver cuál era la posición de Rocky Plains con Gilpin inmediatamente después de la llamada. Estimaba que Gilpin le debía a Rocky Plains aproximadamente 690 000 dólares por su reembolso anual de julio, las cuentas por pagar a Gilpin eran de 442 398 dólares, las órdenes pendientes sumaban 583 165 dólares y el total de inventarios de etiquetas en Rocky Plains ascendían a 846 835 dólares; sin embargo, una preocupación mayor eran los problemas potenciales de producción ocasionados por los faltantes de etiquetas, y Mike esperaba que las interrupciones de producción pudieran empezar el martes 25 de abril. Reconociendo el significado del problema, Mike supo que necesitaba presentar un plan rápidamente.

Caso de estudio 15-2

Sinclair & Winston

El señor Carter, vicepresidente de suministro de Moren Corporation, acababa de recibir la opinión legal de Sinclair & Winston en relación con una falla de un brazo transversal de una nueva línea de alimentación. Moren había tenido graves problemas durante la fase de levantamiento de los nuevos postes tubulares ornamentales, y el señor Carter estaba impaciente por asegurar una pronta operación segura de la línea. No estaba seguro de cómo debería proceder con la recuperación de los costos adicionales ya que tres proveedores diferentes habían participado en el proyecto.

Figura II **Moren Corporation, departamento de ingeniería de transmisiones**

Respuesta: Reemplazo de los brazos transversales de 345 KV de Henry Nelson Company-Addison-Smithfield-Mesa Valley

Se requiere que todos los brazos transversales de líneas y de conductores de tierra sobre la línea se eliminen y se remplacen con brazos transversales modificados o nuevos. El propósito de esta correspondencia es revisar los problemas que ocurrieron y esbozar una especificación para manejar los brazos transversales dañados. También continuaremos con los procedimientos para instalar los nuevos brazos transversales sobre los postes que ya se han levantado así como sobre los nuevos postes que todavía no se han colocado.

A través de un extenso programa de investigación de ingeniería, se determinó que los actuales brazos transversales de Nelson Company se pueden calificar como de baja fatiga. Primero, el brazo transversal actual presenta fallas como resultado de una vibración inducida por una baja velocidad del viento (eólico), lo cual puede ocasionar una falla por fatiga en menos de un mes. Segundo, el brazo transversal puede fallar por una fatiga a lo largo de un periodo de cerca de 15 años dada la continua reversión de tensiones ocasionadas por el galope de los conductores.

El problema de la vibración eólica se puede resolver mediante el uso de dispositivos de amortiguamiento montados en los extremos de los brazos transversales. Algunas posibilidades son: usar cuerdas aislantes sobre los brazos transversales del conductor y amortiguadores de puentes en los de línea de tierra. El problema del diseño del galope requiere reducir el nivel de tensión en la soldadura del eje del brazo transversal a la base de soporte de dicho brazo. Esto se podría lograr mediante el uso de barras de varillas sobre los brazos transversales actuales que han sido fabricados pero que todavía no se han levantado. Se puede lograr en los brazos dañados mediante el uso de nuevas bases de soporte más espesas para los brazos transversales del conductor. Entre los nuevos brazos transversales habrá algunos de los dos tipos descritos.

Resumen de estimaciones

Reparación del brazo dañado:	
1 310 – Structures Canadian	$ 1 492 504
Reparación del brazo no dañado:	
1 245 – Structures Canadian	929 176
3 007 - Hendy Nelson	1 256 860
Contratista: remoción y reemplazo	1 280 000
Costos de investigación	400 000
Total	$ 5 358 540

Problemas con el brazo transversal

En el momento de la falla del brazo transversal, no quedó claro qué fue lo que causó el problema; sólo después de amplias pruebas de ingeniería que duraron casi tres meses se detectó la causa fundamental. Si los conductores hubieran sido desplegados de inmediato o si se hubieran instalado los aislantes, como había sido la práctica normal en todas los demás levantamientos de postes tubulares de acero en este país, la falla de los brazos dentro de un mes de la instalación no hubiera ocurrido; sin embargo, las pruebas también demostraron que ocurriría una falla a largo plazo debido al galope de las líneas.

El señor Carter había notificado a los tres proveedores implicados las dificultades tan pronto como se presentaron. Los tres expresaron preocupación y todos reclamaron que su parte del trabajo no podía haber sido la responsable y que todo el trabajo se había hecho de acuerdo con las especificaciones. Todos ofrecieron prestar cualquier asistencia que fuera necesaria y proporcionaron diversas sugerencias en la etapa de investigación. Todo el trabajo que se realizó sobre las líneas se detuvo hasta que la razón de las fallas quedó clara. Una vez que se encontró la causa real, el área de ingeniería logró hacer recomendaciones para las reparaciones y ofreció un reforzamiento que evitaría la repetición de las mismas dificultades (vea la figura II). Las estimaciones preliminares del área de compras mostraban un costo adicional de cerca de 5.4 millones de dólares.

Sinclair & Winston

Carter le había escrito una carta a la firma legal de Moren, Sinclair & Winston, resumiendo la situación a la fecha. Los abogados se reunieron con él cinco días después y confirmaron sus declaraciones en esta reunión por medio de una carta que se presentó el día siguiente (vea la figura III).

Habían pasado 26 meses de desde el inicio del proyecto de tres años (vea la figura IV). Moren Corporation se estaba enfrentando a tremendas presiones de demanda por más energía y al mismo tiempo no había recibido un trato particularmente favorable con las peticiones de aumentos de tarifas. Carter no estaba seguro de dónde vendrían los fondos adicionales para reparar los brazos transversales. La muy alta demanda de capital dentro de la corporación hacía imperativo que cada vía fuera explorada para recuperar los costos adicionales en los que se incurriría sobre la línea. Los trabajadores habían expresado su temor por trabajar cerca y con los postes. Debido a que la terminación puntual y la seguridad también eran aspectos de la más alta prioridad, se preguntaba qué acción debería tomar a continuación.

Figura III **Sinclair & Winston Abogados y Consejeros**

Señor John Carter
Vicepresidente de suministro
Moren Corporation

Estimado señor Carter:

Respuesta: Fallas en los postes de transmisión de 345 KV

Este escrito tiene como propósito confirmar nuestra opinión expresada durante la reunión que se llevó a cabo el lunes en su oficina. Como recordará, se discutieron dos aspectos legales básicos, a saber, las posibles bases de responsabilidad de las tres partes implicadas y el hecho de si la compañía pondría en peligro sus derechos al proceder a la reparación de los postes sin consultar primero a cualquiera de esas partes.

En relación con esto último, si la compañía tiene derecho a una recuperación proveniente de cualquier parte, puede esperar razonablemente recuperar los costos de la corrección del problema. El costo de esto debe ser razonable, y la reparación debe tener probabilidades sensatas de corregir el problema. En otras palabras, no se puede hacer una recuperación de un trabajo de una "chapa de oro", ni tampoco se puede recuperar el costo de una reparación que no corrija el problema. El derecho a la recuperación no está afectado por una falla para negociar anticipadamente con cualquier parte contra la cual se pudiera presentar una reclamación; sin embargo, si cualquier parte se consulta anticipadamente en relación con el inicio de un programa de reparaciones y se le da oportunidad de participar en la determinación de la reparación que se llevará a cabo, las probabilidades de ser requerido en una fecha posterior para defender, ya sea la necesidad de esa reparación o su costo, se reducirían en forma importante.

Con respecto a las responsabilidades de cada parte, los contratos y los documentos relacionados han sido revisados en detalle con base en los descubrimientos de la compañía de que la causa del daño a los brazos de los postes era la vibración que provoca el viento, lo cual se puede evitar de manera sustancial amortiguando los brazos con conductores, en lugar de dejarlos desnudos. Como se dijo durante la reunión, las bases de la responsabilidad potencial de cada parte se pueden afirmar, y la compañía puede entonces evaluar el valor de cada una de las bases de los hechos conocidos.

McTaggart Construction Company ejecutó sus servicios en conformidad con un contrato detallado que cubría el trabajo que debería hacerse pero que no proporcionaba ningún derecho o remedio específico para una situación como la que se enfrenta ahora. Para obtener una recuperación a partir de McTaggart, ya sea con base en una teoría de incumplimiento de contrato o de negligencia, será necesario demostrar que al levantar los postes, McTaggart no ejerció el nivel de cuidado, habilidad y diligencia que un contratista razonablemente competente, que pretenda tener la capacidad de levantar postes y líneas, hubiera ejercido. En nuestra opinión, el contrato de McTaggart no impone ninguna carga sobre ellos en lo relativo a la ingeniería o la conveniencia del diseño.

En lo que se refiere a Henry Nelson Company, su contrato consiste en una orden de compra con especificaciones detalladas anexas. En el contrato no hay términos comerciales, como garantías, que se relacionen directamente con el problema de las fallas de los brazos; sin embargo, hay cuatro (4) bases posibles de responsabilidad, las cuales son:

1. *Diseño defectuoso*: esto requeriría demostrar que Nelson ha tenido una responsabilidad general sobre el diseño y que el problema actual es resultado de un diseño defectuoso. El principal problema en esta área es que el contrato parece darle a Nelson la carga del diseño sólo para las especificaciones de Pettigrew Associates.
2. *Incumplimiento de garantía*: si Nelson hubiera tenido razones para conocer el uso que se le daría a los postes y saber que Moren se había basado en las habilidades y en los talentos de Nelson para elaborar un producto propio para ese propósito, hubiera incluido en el contrato una garantía implícita de que los postes serían adecuados para el propósito que se les pretendía dar. Aquí el principal punto débil es que los postes bien pueden ser aptos para su uso final buscado, y sería necesario demostrar que Nelson sabía o tenía razones para saber que los postes se levantarían y que se dejarían en pie sin los conductores.
3. *Incapacidad para detallar los procedimientos de ensamblado*: la sección 14 de la especificación de Pettigrew indica en parte que "el vendedor proporcionará esbozos que indiquen los procedimientos de ensamblado y los puntos de conexión para levantar las estructuras". Con un beneficio en retrospectiva, se puede argumentar que esta cláusula incluye la responsabilidad para indicar que los brazos se cuelguen con conductores, aunque parece haber un acuerdo general de que esto no es necesariamente lo que la sección 14 pretendía cubrir.
4. La *incapacidad para cumplir con the National Electrical Safety Code:* 24 de las especificaciones de Pettigrew requieren de un cumplimiento con el NESC, y parece ser que aquí puede haber alguna base para afirmar que Nelson no cumplió. Como yo lo entiendo, esto depende principalmente de si la sección relevante del NESC se pueda interpretar como una cobertura de polos levantados sin conductores.

Finalmente, en lo que se refiere a Pettigrew Associates, la compañía tiene un contrato en relación con el cual se les seleccionó "...para que llevara a cabo los servicios de ingeniería y de diseño en conexión con el proyecto de las líneas de transmisión de 345 KV de Addison-Smithfield-Mesa Valley". El artículo uno establece que Pettigrew "...proporcionará una administración completa del proyecto para coordinar y para acelerar el trabajo" y habrá de ejecutar servicios "...con el carácter profesional más alto..." siendo Pettigrew "...totalmente responsable ante Moren por la exactitud del diseño de ingeniería y de los datos relacionados...", lo cual incluye al diseño de los postes. Además, Pettigrew evaluó todas las ofertas, incluyendo a los diseños ofrecidos, y recomendó la concesión a Henry Nelson. Si se puede demostrar ya sea que el diseño de ingeniería y los datos relacionados no fueron correctos o que no fueron de la más alta calidad profesional, entonces la compañía podría tener una causa sólida de acción legal contra Pettigrew. Podría añadir que el término "incorrecto" se puede interpretar fácilmente para incluir omisiones. En cuanto a las bases de la calidad profesional, sería necesario introducir un testimonio o una evidencia de un perito, o ambas cosas, para establecer que un ingeniero de alta calidad hubiera por lo menos considerado el problema de la vibración del viento.

Dependiendo de los hechos que usted pueda establecer, la compañía puede tener una causa de acción legal contra una o más de las partes implicadas. Estaríamos muy complacidos en seguirlos ayudando, en caso de que ustedes así lo requieran, para dar curso a cualquier reclamación que la compañía decida hacer.

Le saluda atentamente
W. N. Sinclair

Figura IV **Cronograma de Moren Corporation para la nueva línea de poder de Addison-Smithfield-Mesa Valley**

Año 1	
Marzo	La administración aprueba el uso de postes ornamentales de acero tubular para la línea de 140 millas.
Abril-julio	Trabajos e investigaciones preliminares para el consultor de ingeniería.
Agosto	Pettigrew Associates se selecciona en calidad de ingenieros consultores para la preparación de las especificaciones de los postes, el diseño de la línea y para ayudar en la selección de productores y en el levantamiento.
Año 2	
Marzo	Pettigrew Associates presenta las especificaciones de los postes y el diseño de la línea.
Abril-julio	Evaluación de ingeniería y de compras con respecto a la manufactura de los postes para la primera mitad de la línea.
Julio	Henry Nelson se selecciona como productor de postes.
Junio-septiembre	Evaluación de ingeniería y de compras de los contratistas para los cimientos y para el levantamiento.
Septiembre	McTaggart Construction se elige tanto para los cimientos como para el levantamiento de la nueva línea.
Octubre	Entrega de los postes de prueba por parte de Henry Nelson. El departamento de pruebas revisa que los postes cumplan con las especificaciones.
Enero	Empieza la instalación. Los nuevos postes causan una atención favorable de los empleados y del público.
Febrero 20	Henry Nelson completa la manufactura de los postes para la sección de Addison-Smithfield.
Febrero 24	Se observa la primera falla en un brazo transversal. El departamento de compras lo notifica a los tres proveedores. Todos niegan responsabilidad por el problema.
Febrero 26	Se detiene todo el trabajo del proyecto.
Año 3	
Marzo-abril	Continúan las fallas en los brazos transversales de los postes. Ingeniería busca las causas.
Mayo 11	Ingeniería determina la razón de las fallas.
Mayo 25	El área de compras determina los costos de las reparaciones.
Mayo 25	El señor Carter envía un memorándum a Sinclair & Winston solicitando una opinión legal.
Mayo 30	Los representantes de Sinclair & Winston se reúnen con el señor Carter.
Mayo 31	Se recibe una carta proveniente de W.N. Sinclair confirmando la opinión legal.
Año 4	
Abril 30	Fecha límite del proyecto.

Capítulo **dieciséis**



Otras responsabilidades del suministro

Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...

- tratar de usar internamente los desechos, los sobrantes y los excesos de materiales?
- conseguir que nuestros proveedores de materias primas compren los materiales de desperdicio?
- asignarle al área de suministro la responsabilidad de las cuentas por pagar?

¿Cómo podemos...

- perfeccionar el proceso de recuperación de inversiones?
- mejorar nuestros procesos de recepción?
- trabajar de manera efectiva con el área de operaciones, ventas y marketing para lograr una mejor integración de la cadena de suministro?

Como se expuso en el capítulo 3, la administración del suministro representa más que sólo las actividades tradicionales de compra que implican la selección de proveedores y la adquisición de bienes o servicios. El área tiene un papel significativo en una amplia variedad de actividades de la cadena de suministro, como el almacenaje, el transporte y la logística. Además, muchas organizaciones la involucran en actividades corporativas mayores, como fusiones y adquisiciones. Su nivel de participación en lo que se adquiere, en las actividades de la cadena y en las actividades corporativas puede variar significativamente entre las diversas organizaciones, de acuerdo con diversos factores, entre ellos la industria, el tamaño organizacional, las necesidades del cliente y las presiones competitivas.

El foco de atención de este capítulo está en las muchas actividades de la cadena de suministro en las que la función de suministro puede estar implicada o sobre las cuales puede tener responsabilidad directa. En el cuadro 3-3 del capítulo 3 se proporciona una lista de responsabilidades; en éste se cubren seis actividades que caen bajo el área de suministro en muchas organizaciones: recepción, logística y almacenaje, transporte hacia el interior y hacia el exterior, planeación de la producción, cuentas por pagar y recuperación de las inversiones. Debido a que varios de estos temas también se tratan en otros capítulos (por ejemplo, planeación de la producción en el capítulo 8 y transporte y logística en el capítulo 9), se le ha otorgado mucha importancia a la recuperación de las inversiones, lo cual no se cubre en otros capítulos.

Recepción

La recepción es el primer paso en la cadena interna de suministro y es una parte fundamental del proceso de adquisición (vea el capítulo 4); representa el punto en la cadena de suministro en el cual se cierra el contrato con el proveedor y la empresa compradora acepta la responsabilidad de los bienes.

La recepción implica la inspección, el manejo físico de los bienes y el procesamiento de información. La etapa de inspección asegura que los bienes lleguen en la cantidad y en las condiciones establecidas en la orden de compra. Muchas organizaciones usan un reporte para identificar las actividades que se desarrollan en el proceso de recepción. Dicho reporte implica verificar la cantidad embarcada, confirmar que los bienes son el producto correcto en relación con el número o modelo determinado, y una prueba de calidad; por ejemplo, cuando se recibe un embarque de material puede implicar el peso de éste, revisar las especificaciones de fábrica y examinar el material para confirmar las especificaciones metalúrgicas. El capítulo 7 describe las técnicas de control de calidad que se pueden usar como parte del proceso de recepción.

Por lo general, la información que acompaña a los bienes incluye un cupón de empaque y un conocimiento de embarque. Las formas internas de recepción pueden incluir una forma de inspección de la calidad o un reporte de discrepancias. El uso de la tecnología en el proceso de recepción, como los códigos de barra, ayuda a mejorar la eficiencia y la exactitud.

El *cupón de empaque*, elaborado por el proveedor, contiene información necesaria para describir los bienes y la cantidad. También incluye el número de la orden de compra del cliente y, en algunos casos, un número de seguimiento. Este documento se puede usar para confirmar que la cantidad real embarcada corresponde con la que se ordenó; por tanto, el empleado de recepción puede usarlo para compararlo con ambos aspectos a efecto de determinar si el proveedor envió de menos o de más.

El *conocimiento de embarque* es un contrato que se celebra entre el consignador y el transportista; contiene información acerca de la cantidad que se embarcó, el origen y el destino final (vea más información acerca de este documento en el capítulo 9).

El recibo de servicio es mucho más variado y puede implicar a personal de la organización en el proceso. Algunos servicios, como las transferencias electrónicas de fondos o la capacitación del personal, se pueden realizar fuera del sitio de trabajo y sin la presencia física del personal del área de recepción.

Con mayor probabilidad el área de suministro se debe implicar en la resolución de los problemas que surjan del proceso de recepción, como los aspectos relacionados con la calidad o las discrepancias en volúmenes o precios.

Logística y almacenaje

Como se describió en el primer capítulo, el área de suministro puede implicar una amplia variedad de actividades de logística debido a la necesidad de controlar los niveles de inventarios y de coordinar la disponibilidad de materiales con el área de producción. Éstas incluyen: control de inventarios, movimiento de materiales, programación y planeación, y almacenaje.

Después de la recepción, el inventario se debe almacenar; por lo general se asigna un grupo específico para administrar el inventario de materias primas y el de producción en proceso (*work in progress inventory*, WIP), así como para transportarlos al punto donde se los utilizará. Con frecuencia, esta tarea es responsabilidad del personal de las tiendas y del área de manejo de materiales. Las cuestiones clave de las tiendas y el manejo de materiales son: ¿debería almacenarse? ¿Cómo y dónde? ¿Cómo debería desplazarse?, y ¿cómo debería darse seguimiento al inventario? El capítulo 8 cubre las técnicas de administración del inventario.

El almacenaje y el almacenamiento del inventario pueden ser una función interna o subcontratarse con una empresa de logística que opere como un tercero (*third-party logistics*, 3PL). En consecuencia, el área de suministro puede estar implicada con responsabilidad directa sobre el personal del almacén o sobre la selección y vigilancia del proveedor. La tendencia de cualquier organización ha sido subcontratar las actividades de logística.

Éstas ocurren a través de cualquier entidad desde la recepción de materiales hasta el embarque de los productos terminados. El área de suministro puede ser responsable de algunas de estas actividades o de todas ellas; por ejemplo, su participación puede incluir la planeación y el almacenaje de las materias primas, mientras que el área de ventas puede asumir la responsabilidad del almacenaje y la distribución de los bienes terminados. El capítulo nueve cubre el papel de la logística en la cadena de suministro.

Transporte hacia el interior y hacia el exterior

Una parte integral de la compra de bienes y servicios es asegurar una entrega adecuada y efectiva en cuanto a costos. En algunas organizaciones, el transporte puede ser uno de los componentes de costos más grandes. No es inusual que los proveedores sean responsables de la entrega (por ejemplo, destino FOB). En otras circunstancias, una serie de flotillas propiedad de la compañía u otros transportistas manejan el transporte interno. Los sistemas de entregas justo a tiempo requieren entregas frecuentes y en lotes pequeños. En consecuencia, a menudo el área de suministro tiene un control directo o de los insumos sobre el transporte hacia el interior. El capítulo 9 cubre los transportes y las entregas.

La coordinación del transporte hacia el interior y hacia el exterior ayuda a reducir los costos y a mejorar el empleo de los recursos relacionados con el transporte; en consecuencia, un solo departamento específico de la organización de suministro puede ser responsable del transporte en ambos sentidos.

Planeación de la producción

La planeación de la producción implica programas a corto, mediano y largo plazo para controlar el inventario y los programas de producción. Debido a que la planeación requiere coordinar la entrega y el almacenamiento de las materias primas con los proveedores, algunas organizaciones dejan la responsabilidad de la planeación de la producción en manos del área de suministro.

Esta actividad se basa principalmente en los pronósticos de ventas y de marketing para anticipar la demanda de productos y servicios. Además, el área de operaciones es responsable de implementar el plan; por tanto, el área de suministro debe trabajar estrechamente con otras funciones clave cuando desarrolla estos planes. El capítulo 8 cubre las técnicas de pronósticos y de planeación.

Cuentas por pagar

Los términos y las condiciones del contrato de compras establecen la fecha en la que se debe hacer el pago. Se presentan algunos problemas cuando se hacen cambios a la orden original (por ejemplo, cambios de ingeniería) o cuando los documentos (como el conocimiento de embarque y la orden de compra) no coinciden entre sí. Desafortunadamente, algunas organizaciones financian las necesidades de capital de trabajo a corto plazo mediante la demora de los pagos a los proveedores.

En la actualidad algunas organizaciones hacen recaer en el área de suministro la responsabilidad del procesamiento de las cuentas por pagar, práctica que se considera inaceptable por razones de control. Los beneficios potenciales son la familiaridad con el proveedor y la orden, las oportunidades de reducir los costos de las transacciones y los recuentos de personal y la capacidad para que el área de suministro asegure que los pagos de los proveedores se hagan a tiempo.

El caso de estudio de Ross Wood que se presenta al final de este capítulo proporciona un ejemplo de los posibles beneficios de combinar el área de suministro y las cuentas por pagar. El caso describe oportunidades para mejorar la efectividad del proceso reduciendo de manera simultánea los recuentos de personal.

Recuperación de la inversión

Un área que está estrechamente relacionada con la responsabilidad social corporativa y con la sostenibilidad es la recuperación de la inversión, esto es, recobrar de manera efectiva, eficiente y rentable y disponer de los desperdicios, de los materiales excedentes u obsoletos y los materiales y acti-

vos de desecho generados dentro de la empresa. En años recientes, los problemas de la disposición se han complicado más e incrementado su importancia a medida que las compañías se enfrentan a una legislación ambiental crecientemente rigurosa, cuyos costos de disposición también aumentan. El foco de atención sobre la totalidad de la cadena de suministro significa que los administradores deben buscar ciclos de rendimiento para recapturar su inversión inicial en materiales a través de: remanufactura, reparaciones, reconfiguración y reciclado. Un aspecto adicional es la necesidad de desarrollar y usar nuevos métodos para evitar la generación de desperdicio de productos sólidos y de mejores medios para disponer de aquellos que se descargan hacia el aire y las vías pluviales, lo que ocasiona la contaminación. El área de suministro desempeña un papel fundamental en las actividades tendientes a recuperar la inversión.

Una venta adecuada de desperdicios, de excedentes y desechos no sólo genera un ingreso adicional para el vendedor, sino que también reduce el perfil ambiental de la organización, evita la contaminación y ayuda a conservar los recursos de materia prima y de energía; por ejemplo, cada tonelada reciclada de desperdicios de fierro y acero ahorra una y media toneladas de mineral de fierro, una tonelada de coque y media tonelada de caliza, más la energía que se requiere para convertir las materias primas en un producto virgen. Este desperdicio se recopila en busca de una reutilización beneficiosa, pues conserva cantidades impresionantes de energía y de recursos naturales en el proceso de reciclado.

Así, la recuperación de la inversión exige atender los problemas y regulaciones ambientales (por ejemplo, disposición de desperdicios peligrosos) y de la capacidad para identificar oportunidades que permitan recuperar ingresos o reducir costos (podría ser a través del reciclado o de nuevos medios de disposición). En muchas organizaciones, la recuperación de la inversión es responsabilidad de la función de suministro.

La importancia que se le otorga a la administración de una red de socios de la cadena de suministro permite detectar muchas oportunidades de reducción de costos en áreas que la administración puede haber descuidado. La seguridad y la salud ambientales es una de ellas. Algunas de las formas en las cuales el área de suministro puede reducir costos y mejorar el desempeño ambiental de manera simultánea se logran por medio de: 1) reducir la obsolescencia y el desperdicio de suministros de mantenimiento, de reparaciones y de tipo operativo (MRO) a través de una mejor administración de los materiales y de inventario; 2) disminuir de manera sustancial los costos generados por las pérdidas por desperdicios y materiales; (3) reducir la capacitación, el manejo y otros gastos relacionados con los materiales peligrosos; 4) incrementar los ingresos mediante la conversión de los desperdicios en subproductos; 5) reducir el uso de los materiales peligrosos a través de sistemas más oportunos y más exactos de seguimiento y reportes de materiales; 6) disminuir el uso y el desperdicio de químicos, solventes y pinturas a través de asociaciones de servicios químicos; y 7) recuperar materiales y activos valiosos mediante programas eficientes de rescate de materiales.

Con frecuencia, el desperdicio es una fuente potencial de utilidades, y, por tanto, la contribución más obvia de las actividades de disposición adecuadamente administradas implica recuperar su costo. El envío de los residuos a los vertederos es una opción muy costosa, pues en algunas regiones las cuotas de servicios en los vertederos son de más de 200 dólares por tonelada. Además, los costos asociados, como el transporte y el manejo, pueden convertir a los vertederos en opciones aún mas caras. Las empresas pueden reducir sus costos o evitar sus aumentos mediante diversos procedimientos para disminuir reducir o reutilizar sus materiales de desperdicio.

Con frecuencia, los costos de disposición son ignorados por los administradores que prefieren concentrarse en áreas más tradicionales, como los costos de mano de obra directa y de las materias primas. Cuando las empresas producen un alto volumen de desperdicios, el examen regular de las actividades para recuperar la inversión en la planta puede generar iniciativas de reducción de costos. Los administradores deben examinar los procesos para el manejo de desperdicios, actividades de segregación, costos de logística y honorarios que cargan los distribuidores, corredores y procesadores.

La selección de proveedores debe desempeñar un papel relevante en las estrategias corporativas de administración ambiental. IBM ha desarrollado un proceso a través del cual los aspectos ambientales se incorporan en el proceso de selección del proveedor, en él considera: 1) el efecto ambiental de las compras con respecto a la manera en la que afectarán a sus procesos y productos, 2) el efecto

que sus proveedores tienen sobre el medio ambiente y 3) las oportunidades de utilizar componentes reciclables.[1]

Categorías de materiales para disposición

Independientemente del nivel de eficiencia con que se administre una compañía, siempre existirán algunos materiales de más, de desecho, desperdicios, sobrantes y obsoletos. Desde luego, toda organización trata de mantener al mínimo la existencia de todos ellos; pero por mucho que se intente, este esfuerzo nunca será totalmente exitoso. La existencia de esta clase de materiales es resultado de una amplia variedad de causas, entre las cuales se pueden mencionar el exceso de optimismo de los pronósticos de ventas, los cambios de diseño y especificaciones, los errores al estimar el consumo, las pérdidas inevitables durante el procesamiento, el uso descuidado de los materiales por parte del personal de la fábrica y los excesos de compras que resultan de diversos intentos para evitar la amenaza de precios crecientes o para conseguir descuentos por cantidad sobre compras grandes.

Actualmente no hay interés en los métodos a través de los cuales los materiales de más, de desecho, de desperdicio y los obsoletos se pueden mantener a un nivel mínimo, pues ese tema se ha explicado en conexión con un inventario adecuado, la estandarización, la determinación de la calidad, el análisis del valor y las compras a plazo. El problema inmediato se relaciona con la disposición de estos materiales cuando aparecen. En primer lugar es necesario distinguir entre seis categorías de materiales para disposición.

Excesos o sobrantes de materiales

Los excesos (o sobrantes) de materiales se refieren al inventario que resulta ser excesivo en términos de las necesidades razonables de la organización. Surgen debido a errores en las cantidades compradas o a que la producción prevista no se materializó. Tal material se puede manejar de varias formas; en algunos casos se puede almacenar hasta que se requiera, en particular si es de carácter no perecedero, si los costos de almacenamiento no son excesivos, y si existe una expectativa razonable de que se requerirá en el futuro. De manera ocasional, se puede sustituir por más material activo; o bien, si la compañía opera varias plantas, puede ser posible transferirlo a otras instalaciones.

Sin embargo, hay ocasiones en las que estas condiciones no existen y también se dan cuando se desea una rápida venta. Las oportunidades de un cambio en el estilo o en el diseño pueden ser tan grandes como para disminuir considerablemente la probabilidad de que se necesite este material en particular, o bien, puede ser perecedero. Las necesidades de la fábrica pueden ser tales que podría surgir la necesidad de posponer la demanda de fuertes cantidades de este material tan lejos hacia el futuro que la acción más económica sea disponer de él y volver a comprarlo en una fecha posterior.

El caso de Releigh Plastics que se presenta al final de este capítulo describe una situación en la cual el director de compras tiene que disponer de un excedente de resina de plástico. El proveedor recibirá la resina, pero sólo con un descuento sustancial. Guardar el material con la esperanza de utilizarlo en el futuro tampoco es una alternativa interesante.

Materiales o equipos obsoletos

Los materiales obsoletos difieren de los inventarios excedentes en que, mientras se presume que los últimos podrían consumirse en alguna fecha futura, es improbable que los primeros se utilicen alguna vez dentro de la organización que los compró; por ejemplo, los calendarios de la compañía ubicados en el almacén pueden estar caducos. El material cae en la obsolescencia como resultado de un cambio en el proceso de producción o cuando algún material se sustituye por otro mejor. Una vez que el material se ha declarado obsoleto, es recomendable disponer de él en el mejor precio que se pueda obtener.

Aunque los materiales o los equipos pueden ser obsoletos para un usuario, no necesariamente significa que lo sean para otro; por ejemplo, una compañía podría reemplazar máquinas antiguas por otras más modernas y más productivas; sin embargo, la maquinaria descartada todavía puede tener valor para algún otro productor en el mismo tipo de negocio o en alguna otra industria.

[1] Ellram, L. y W. Tate, "IBM's Supply-Base Efforts toward Sustainability", en *Practix*, CAPS Research, agosto de 2003.

Ello representa la oportunidad de obtener utilidades para la compañía que quiere desprenderse del equipo obsoleto. De manera similar, una aerolínea puede descontinuar el uso de cierto tipo de avión. Esta medida hace caer en la obsolescencia no sólo al avión sino también al inventario de partes de mantenimiento y de reparación. Pero todo ello puede tener un valor sustancial para otras aerolíneas o usuarios de aviones.

Productos finales rechazados

Debido a las incertidumbres del proceso de producción o a especificaciones complejas de la calidad del producto final, cierto porcentaje de artículos puede ser rechazado por el departamento de control de calidad de salida. En algunos casos, esos productos terminados pueden ser reparados o reprocesados hasta adecuarlos a los estándares, pero en otros no es económico hacerlo. La industria de semiconductores es un buen ejemplo; debido a las complejidades tecnológicas del proceso, el "rendimiento" de una línea particular de producción puede ser tal que sólo 70% de los dispositivos terminados cumplan con las especificaciones del producto final.

Los productos rechazados se pueden vender a usuarios que no requieran la calidad normal en los artículos comprados, que se pueden clasificar como productos de fábrica de segundo nivel. El problema es que si el producto final se identifica con un nombre o una marca comercial, los compradores poco escrupulosos pueden "aprovechar la oportunidad" y volver a comercializar el artículo como un producto que cumple con los requisitos de calidad exigidos para el artículo original. Para evitar esta maniobra, el contrato de ventas puede incluir una cláusula que disponga que "el comprador conviene y asegura que el producto no será revendido en su forma actual o para su aplicación original de uso". Si el vendedor cree que esta aclaración no es una protección adecuada, la empresa puede considerar necesario destruir los artículos rechazados (como se hace en la industria farmacéutica), remover la marca distintiva o identificación, o fundir el producto para recuperar cualquier contenido valioso de metal.

Materiales de desperdicio

Los materiales de desperdicio difieren de los inventarios excedentes u obsoletos porque no pueden clasificarse adecuadamente como nuevos o no usados. La palabra *desperdicio* es un término que se puede aplicar a los materiales o equipos que ya no son de utilidad y que se han descartado. Otra forma de desperdicio son los muchos subproductos del proceso de producción, como los que se obtienen a partir del hilado del algodón; los cabos que sobran de los tejidos; los desperdicios de metales ferrosos y no ferrosos que producen las máquinas de barrenado, perforación y estampado; los metales de deshecho del proceso de fundición; o los cortes de papel del proceso de encuadernación, como cuando este libro fue encuadernado.

A menudo, el desperdicio que genera el arranque inicial es significativo, por esto en ciertas industrias, como la del papel, la imprenta y la manufactura de bolitas de polietileno, las pequeñas órdenes personalizadas sufren un notable aumento de precio. Entre más rápido y más automatizado sea el equipo, más alto será el desperdicio del arranque como porcentaje del material total que implican las órdenes pequeñas. Comúnmente, los artículos de esta clase, que son una parte normal del proceso de producción, se consideran una forma de desperdicio; con frecuencia tal material puede rescatarse. En las industrias de metal, la importancia del desperdicio bajo esta forma tiene una influencia definitiva sobre los costos y los precios; por ejemplo, una selección entre forjas, estampados o fundiciones puede depender del peso de los desechos. Éste, que deberá eliminarse en los acabados, más los costos de mano de obra de tal eliminación puede hacer que un artículo con un precio más alto sea el mejor valor. En las partes de latón de las rotativas, el costo del material (varillas) puede ser mayor que el precio de las partes terminadas porque el desperdicio recuperado del latón es un importante elemento del costo. En efecto, el desperdicio es tan valioso que no es inusual que en los contratos de compra de metales no ferrosos se incluya un precio al cual el desperdicio será recomprado por el proveedor.

Por lo general, los metales de desperdicio se separan en categorías ferrosas y no ferrosas. Las primeras incluyen los productos que se han concebido a partir del fierro y que generalmente son atraídos por el medidor Geiger de desperdicios (un imán ordinario). Este grupo consiste en desperdicios de acero, fierro fundido, fundición blanca, etc. El segundo grupo incluye cuatro amplias

familias: 1) metales rojos, los cuales tienen una base de cobre; 2) metales blancos, que tienen una base de aluminio, estaño, plomo o zinc; 3) aleaciones de níquel; y 4) metales preciosos, por ejemplo, oro, plata y paladio (conocidos como exóticos). Se han establecido estándares industriales para graduar los materiales de desperdicio ferrosos y no ferrosos, como cobre, acero, vidrio y papel.

En Estados Unidos existen alrededor de 1 500 negociantes y corredores de chatarra que compran, hacen operaciones de corretaje y/o procesan materiales de desperdicio, entre ellos metales, papel, plástico, vidrio, hule y textiles. El negociante o corredor actúa como un intermediario entre el vendedor (por lo general el departamento de suministro) y el comprador final (una fábrica de acero). Estas organizaciones pueden ser un proveedor importante de servicios para las compañías fabriles que generan una gran cantidad de desperdicios y subproductos como parte del proceso normal de fabricación mediante la instalación de equipos en el interior de la planta para manejar residuos, acarrear materiales y vender los desperdicios.

Desechos

Los desechos son materiales y suministros que han cambiado durante el proceso de producción y, que a través de métodos de producción defectuosos y descuidados, un manejo deficiente u otras causas, han quedado deteriorados, rotos o de alguna manera no aptos para su uso posterior o recuperación. Existe una forma de desperdicio que no se debe a la obsolescencia y que sin embargo no es el resultado de un manejo descuidado o deficiente. Los desechos, por ejemplo, pueden ocurrir como resultado de que los materiales no cumplan con las especificaciones debido a maquinarias defectuosas o descomposturas, o a una reacción química imprevista.

En algunas situaciones, los desechos se pueden definir simplemente como el residuo de materiales que resulta del proceso normal de manufactura y que no tiene valor económico (de reventa) (a diferencia de los desperdicios, los cuales ciertamente lo tienen). Un ejemplo es el humo que produce el combustible que se quema, o el aceite para cortes que se ha contaminado como resultado del proceso normal de producción y que no se puede recuperar; sin embargo, lo que es desecho hoy y no tiene valor económico actual, puede no serlo el día de mañana; por ejemplo, hace algunos años el gas natural generado en la producción de petróleo crudo se consideraba un deshecho y era quemado en los campos de petróleo porque no tenía valor de venta; hoy día tiene un valor económico sustancial.

Desechos peligrosos

Los desechos peligrosos son materiales descartados que muestran ciertas características peligrosas, por ejemplo, sustancias tóxicas, inflamables, corrosivas o peligrosamente reactivas. Debido al papel del área de suministro en la compra de materiales y en la eliminación de desperdicios, los compradores deben considerar el costo total de los desechos peligrosos, pues es necesario incluir los costos directos de limpieza, los costos de las disposiciones (que crecen con rapidez debido a la escasez de vertederos), los costos administrativos y legales, y los que generan las nuevas plantas y equipos (para reducir los desechos y manejar las plantas contaminadas).

La ley del Transporte de Materiales Peligrosos (*Hazardous Materials Transportation Act*, HMTA) de Estados Unidos regula todos los materiales peligrosos que circulan en ese país. En Canadá, el Departamento Federal de Transporte es responsable de aplicar las Regulaciones del Transporte de Bienes Peligrosos. Los compradores desempeñan un papel clave al proporcionar la información que requiere el Hazard Communication Standard (HCS) o la legislación del "derecho a la información" elaborada por la Occupational, Safety, and Health Administration (OSHA). Las hojas de datos de seguridad de los materiales (*material safety data sheets*, MSDS) contienen la información necesaria para reconocer los peligros potenciales para la salud de los empleados y de la comunidad a gran escala. El comprador debe solicitar una MSDS a los productores o proveedores, ejecutar una evaluación del peligro considerando la necesidad del químico contra el riesgo potencial para los empleados y la comunidad, y, en caso de ser necesario, desarrollar alternativas de suministro y de uso. El MSDS se debe archivar.

Las leyes y las disposiciones sobre los materiales peligrosos también cubren el empaque y el movimiento de éstos. El HMTA exige que las instalaciones sigan ciertos lineamientos de empaque, etiquetado, carga, encauzamiento y planeación de emergencias.

Existen algunas diferencias de opinión acerca de las definiciones exactas de desperdicios, excesos y desechos. Desde el punto de vista del administrador del suministro que tiene que disponer de los materiales, estas diferencias son secundarias. El objetivo es obtener el mayor rendimiento posible a partir de la eliminación segura de estos artículos.

Responsabilidad por la disposición de materiales

La pregunta de quién asume la responsabilidad de administrar la eliminación de materiales en una entidad tiene más de una respuesta. En las compañías grandes donde se generan cantidades sustanciales de materiales de desperdicio, obsoletos, sobrantes y materiales y equipos de desecho, se puede justificar la existencia de un departamento separado, cuyo administrador le puede reportar al gerente general o al de producción. En algunas compañías existe, dentro del departamento de manufactura, una división separada de recuperación de la inversión, salvamento o "utilización" para manejar las cuestiones referentes a una posible reclamación. En efecto, esta división está bien establecida en muchas empresas grandes; es una división de manufactura en lugar de ventas y se ocupa de deberes tales como el desarrollo de los procesos de salvamento; la reclamación de materiales de desecho, de desperdicio o excedentes; y la reducción del volumen de éstos. La mayoría de las empresas dependen del departamento de suministro para manejar las ventas de estos subproductos.

Un estudio acerca de las relaciones organizacionales de compras, que realizó CAPS Research, encontró que el área de suministro era responsable de la recuperación de los inventarios de desperdicios/sobrantes/disposiciones en 56% de las empresas.[2] Las razones de ello incluyen las siguientes: 1) conoce las tendencias de precios; 2) el contacto con los vendedores es una buena fuente de información acerca de los posibles usuarios del material; 3) la familiaridad con las necesidades de la compañía puede indicar usos posibles para, o la transferencia de, el material dentro de la organización; y 4) a menos de que se establezca un departamento específico dentro de la empresa para manejar esa función, probablemente el área de suministro sea la única elección lógica.

En las organizaciones grandes y altamente diversificadas, existe una gran necesidad de coordinar la disposición de los materiales de salvamento si se quieren obtener los mejores resultados. Cuando se incluye un departamento de suministro en la estructura organizacional, incluso cuando sólo tenga una relación de consultoría con las diversas divisiones de la compañía, la información y los registros disponibles y los canales de comunicación establecidos deben ayudar a asegurar que los materiales de salvamento generados en cualquier parte de la empresa sean considerados para usarse en cualquier parte de ella antes de ofrecerse para la venta.

Debido a que los compromisos sociales y financieros son importantes y a la complejidad de las leyes y las regulaciones, celebrar contratos ambientales de seguridad es una opción factible para los pequeños o medianos generadores de desechos con necesidades diversas o con muy pocas necesidades como para manejarse directamente en instalaciones especiales para tratamiento, almacenaje o disposición.

La conclusión general es que, excepto en los casos de compañías que cuentan con departamentos de salvamento o de recuperación de inversiones, la administración ha encontrado que el área de suministro, debido a su conocimiento de los proveedores originales, materiales, mercados, precios y usos posibles, tiene una mejor posición que otras áreas para rescatar lo que se puede usar y para disponer de lo que no se puede utilizar.

Claves de una disposición rentable

Obviamente, la solución óptima sería no generar materiales de los cuales será necesario disponer; aunque este objetivo no es posible, se debe hacer todo esfuerzo, a través de una buena planeación y del aprovechamiento de las tecnologías modernas, para minimizar la cantidad de materiales generados.

La disposición de todos los tipos de materiales obsoletos, de desperdicio y excedentes siempre se debe manejar para reducir la pérdida neta a la cifra más baja posible o, en caso de ser posible, para lograr la ganancia potencial más alta; por tanto, el primer objetivo debe ser equilibrar entre

[2] P.F. Johnson, y M.R. Leenders, *Supply's Organizational Roles and Responsibilities* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2004).

sí los rendimientos netos que se obtienen de cada uno de los diversos métodos de disposición; así, con frecuencia el exceso de materiales se puede transferir de una planta a otra dentro de la misma compañía. Tal procedimiento implica un pequeño desembolso en lo que se refiere a los empaques, manejos y embarques. En otras ocasiones, mediante el reprocesamiento o el reacondicionamiento, los materiales se pueden rescatar para usarse dentro de la planta. Tales casos implican un mayor desembolso, y puede haber dudas acerca de si, una vez que el material se ha tratado, su valor, ya sea para el propósito original o para algún uso sustituto, es lo suficientemente grande para justificar el gasto.

Debido a que la decisión de emprender o no la recuperación de cualquier lote particular de materiales es esencialmente una decisión de costos de producción y de la calidad resultante, debe ser —y comúnmente es— tomada por los departamentos de producción o de ingeniería en lugar del área de suministro o de desperdicios. Lo más que puede hacer el gerente de suministro es indicar que este tratamiento se considere antes de disponer del material de otras formas.

Canales de disposición

Hay varios medios posibles para disponer de los materiales; en general, las opciones, ordenadas según el máximo rendimiento para la compañía vendedora, son las siguientes:

1. Usarlo en alguna otra parte de la empresa con base en la condición de que se encuentre "como está". Se debe intentar utilizarlo "como está", o con algunas modificaciones, para un propósito distinto de aquél para el cual se compró; por ejemplo, la sustitución por grados similares y tamaños cercanos, y el esquileo o la denudación de chapas de metal para obtener menores alturas. En el caso de una empresa con divisiones múltiples, periódicamente cada división debe enviar a todas las demás una lista de materiales y equipos de desperdicio, excedentes u obsoletos; de este modo se pueden hacer algunos arreglos para la transferencia interna de algunos de ellos.
2. Recuperación para usarse dentro de la planta. Como resultado de la escasez de materiales que ocurrió en la primera parte de la década de 1970, y más recientemente como producto del movimiento ambiental, muchas empresas tienen interés en las posibilidades del reciclado de materiales como papel, cobre, zinc, estaño, latas de aluminio y metales preciosos; por ejemplo, ¿el material puede recuperarse o modificarse para que el departamento de soldadura lo emplee? Algunos ejemplos incluyen lo siguiente: las fundiciones y las partes fabricadas de metal defectuosas y deterioradas pueden recuperarse con un gasto muy pequeño; los cabos cortos de los inventarios de barrotes y de tuberías pueden soldarse hasta conseguir longitudes funcionales; y las plantillas, las partes integrantes y las piezas de máquinas pueden reconstruirse o remendarse. Con frecuencia, los desperdicios de metales preciosos se refinan hasta convertirlos en su forma original y se los regresa para ser utilizados como materias primas, cargándole al departamento de suministro un costo de peaje por sus servicios. Las oportunidades para el reciclado, que reducen la corriente de desperdicios, se extienden más allá de los sistemas municipales de reciclado e incluyen programas que "cierran el ciclo" mediante la recolección del material, su conversión en productos con costos competitivos, de alta calidad y su venta nuevamente al comprador.
3. Venderlo a otra empresa para que lo use "como está". ¿Puede algún otro productor usar el material ya sea "como está" o con alguna modificación económica? Se debe notar que, con frecuencia, las ventas pueden hacerse directamente a otros usuarios que sean capaces de usar esos materiales en lugar de una materia prima que actualmente compran. O bien, los equipos sobrantes u obsoletos pueden resolver rápidamente las necesidades de equipos de otras empresas. Un buen ejemplo es el viejo mercado de los aviones DC-9, los cuales son considerados obsoletos por un transportista pero no por aerolíneas complementarias o de viajes cortos que los compran para seguir usándolos. En algunos casos, y como sucede en forma predominante en las dependencias públicas, los equipos y los vehículos sobrantes u obsoletos se venden en subastas públicas. Algunas compañías les permiten a los empleados comprar, como parte de sus programas de relaciones con su personal, equipos usados o materiales sobrantes a precios preestablecidos. Si se llevan a cabo estas operaciones, se deben establecer controles adecuados para asegurar que el rendimiento para la empresa sea razonable y que todos los empleados interesados reciban un trato justo.

4. Devolución al proveedor. ¿Se puede devolver un producto al fabricante o al proveedor al cual se lo compró, ya sea mediante un pago en efectivo o a crédito con aplicación a compras posteriores? Los compradores de grandes cantidades de acero venden directamente una gran masa de desperdicios de acero nuevamente a las fábricas, las cuales los usan como materia prima en su proceso de producción. Por lo normal, la empresa que elige esta ruta de disposición debe ser un consumidor grande. En el caso de artículos de inventarios sobrantes (nuevo), el proveedor original puede estar dispuesto a otorgar un crédito total sobre los artículos devueltos.
5. Vender a través de corredores; éstos pueden manejar la venta de equipos y materiales de desperdicios, sobrantes y obsoletos. Su papel es reunir al comprador y al vendedor, por lo cual cobran una comisión. Se dispone de una gran cantidad de desperdicios de metal a través de este canal. Estos comerciantes también tienen como finalidad manejar la compra y la venta de equipos obsoletos, sobrantes, usados y reconstruidos y por lo general se especializan por industria, como panaderías; o por tipo de equipo, por ejemplo, computadoras. Este medio lo usan con frecuencia las organizaciones vendedoras y pueden presentar alternativas interesantes para el comprador en el proceso de adquisición de equipos. La mayoría de los corredores de equipos usados tienen sitios web que proporcionan información acerca de la disponibilidad y la fijación del precio de los equipos.
6. Vender a un negociante local de desperdicios o de excedentes. Todas las comunidades de cualquier tamaño tienen uno o más negociantes de desperdicios. El rendimiento proveniente de la venta a través de este canal probablemente será bajo, por cuatro razones: 1) podría haber sólo un negociante, una única fuente de compras no competitiva; 2) el negociante asume el riesgo de inversión, pues mantiene en su poder los bienes y trata de encontrar un comprador; 3) el margen de utilidad por asumir ese riesgo puede ser muy alto; y 4) existe un movimiento y un manejo adicional, el cual es caro.
7. Donar, descartar o destruir el material o artículo. En algunas situaciones, las empresas suelen donar los equipos usados a una organización educativa o caritativa, con lo cual logran una reducción de impuestos. Diversas entidades sin fines de lucro distribuyen los bienes entre escuelas y organizaciones de caridad. Debido a que los aspectos fiscales de tales contribuciones son complejos, el proceso de decisión debe basarse en el consejo de un asesor fiscal.

Es posible disponer rentablemente de la mayoría de estos materiales mediante el uso de la imaginación, el pensamiento creativo y la resolución de problemas. Una investigación reciente sobre la importancia de las consideraciones ambientales en el suministro estratégico y en la administración de la cadena de suministro indica que la evitación de violaciones es aún el foco de atención fundamental; sin embargo, muchas organizaciones presentan formas creativas y efectivas en cuanto a costos para manejar los desafíos de la recuperación de inversiones. La Asociación para la Recuperación de Inversiones, agrupación comercial internacional sin fines de lucro, proporciona asistencia para disponer de los productos reciclables, activos de capital y materiales sobrantes.

Procedimientos de disposición

La venta de chatarra y sobrantes requiere que se establezcan procedimientos adecuados que protejan a la compañía contra pérdidas ocasionadas por métodos descuidados, empleados deshonestos y prácticas irregulares por parte del comprador. Estos métodos pueden cubrir una amplia variedad de actividades, entre ellas: segregación y almacenaje, peso y medición, entregas, negociaciones, selección de proveedores y pago.

Con frecuencia, la contaminación de chatarra con materiales extraños reduce de manera significativa el valor de su inventario. Si se mezclan dos tipos de desperdicios (por ejemplo, chatarra de acero y de cobre), es probable que el rendimiento por libra sobre la venta sea inferior al que genera el desperdicio de bajo precio, porque cualquier comprador debe incurrir en el gasto de separar la chatarra antes de procesarla. En consecuencia, el desperdicio se debe segregar, preparar y analizar sistemáticamente durante las diversas etapas del proceso de producción para proteger su valor.

La chatarra se puede segregar por tipo, aleación, grado, tamaño y peso y ello debe hacerse en el punto en el cual se genera. Esta tarea requiere una planeación y una organización adecuada de las actividades de segregación, lo cual incluye instruir a los empleados en los puntos de recolección.

También pueden usarse programas de capacitación para ayudar al personal a identificar y separar los diversos materiales. Las plantas, y no los negociantes o los procesadores, deben controlar la recolección y la clasificación de los materiales de desperdicio, y el personal de la compañía debe estar familiarizado con los grados de desperdicio producidos. Se deben realizar estudios periódicos para evaluar los métodos más efectivos para disponer de ellos a la luz de volúmenes cambiantes y de mezclas diferentes de grados de desperdicio.

Asimismo, es necesario implantar controles adecuados para lograr informes y pagos exactos. El jefe del departamento debe aprobar todas las ventas, y las que se hagan al contado se deben manejar a través del cajero, nunca del individuo cuyo deber es negociarlas. Todas las entregas de subproductos deben llevarse a cabo con base en un formulario de pedido, y debe hacerse un número suficiente de copias para distribuir un registro completo entre todos los departamentos implicados en la transacción. El de embarque debe determinar el peso y el conteo, información que se necesita enviar directamente al departamento de cuentas por cobrar.

El departamento responsable del desempeño de esta función debe mantener una lista de negociantes prestigiados en la línea particular de materiales o equipos de los cuales se deberá disponer, la cual debe evaluar periódicamente. A intervalos frecuentes, el funcionario indicado debe recibir instrucciones de limpiar el inventario y reportar los pesos y las cantidades de los diferentes artículos o clases de éstos que estén listos para su disposición.

Un procedimiento común consiste en enviar invitaciones a cuatro o cinco negociantes para que hagan una visita de inspección a los lotes y coticen sus precios por yarda de fábrica FOB; por lo general, tales transacciones están sujetas a la verificación del oferente con respecto a los pesos y las cantidades y se pagan en efectivo antes de moverlos. A menudo, los compradores aceptables y confiables con quienes se tengan conexiones satisfactorias se aceptan como compradores de confianza y deseables, y no se solicitan más ofertas. Las herramientas de la tecnología se aplican en forma creciente a los programas de recuperación de inversiones. Las compañías utilizan internet e intranet para anunciar la venta de equipos y materiales excedentes u obsoletos.

Si una empresa genera fuertes cantidades de materiales de desperdicio de manera consistente, se puede pedir a los oferentes que presenten una oferta sobre la compra de estos desperdicios a lo largo de un periodo de seis meses a un año. Por lo general se aconseja volver a presentar la oferta o renegociar tales contratos por lo menos en forma anual para motivar la competencia; sin embargo, cuando se establece la duración de un contrato, las plantas deben considerar los costos asociados con las transacciones. No sólo hay costos administrativos por la solicitud de ofertas sino otros que también tienen que tomarse en cuenta, como las posibles interrupciones de producción a medida que el equipo proporcionado por el procesador antiguo se reemplaza por el nuevo. Con frecuencia, las plantas negocian contratos a largo plazo con sus procesadores para motivar a la administración de la planta a visualizar como beneficiosa la inversión en equipo.

A menudo, los contratos de disposición tienen una cláusula de escalamiento que vincula el precio con los cambios en el mercado en general, como se reporta en un índice independiente específicamente designado, como el caso de AMM.com. Los precios de mercado de muchos tipos y grados de materiales de desperdicio pueden variar ampliamente a lo largo de un periodo relativamente corto, lo cual es la razón del uso de estas cláusulas.

El contrato de venta de artículos de desperdicio debe incluir el precio y la manera en la que se determinó, las cantidades implicadas (todas o un porcentaje de ellas), el tiempo de entrega, el punto FOB, los privilegios de cancelación, la manera en la que se determinan los pesos y los términos de pago. Para propósitos de información, los ingresos asociados con las actividades de disposición de desperdicios deben acreditarse a cuentas separadas, opuestas a una cifra neta de dichos ingresos contra una cuenta de compras o de gastos. La práctica de obtener una cifra neta de los ingresos por desperdicios contra los costos de la materia prima puede estar justificada para propósitos de presentación de estados financieros, pero se deben pormenorizar en dichos estados y en los presupuestos de la administración.

Selección de socios de disposición

Seleccionar la empresa apropiada para el manejo de los desechos y para remover los desperdicios puede ser una tarea desafiante, pero de importancia fundamental. Primero, la mayoría de los ma-

teriales de desperdicios se pueden vender; sin embargo, los administradores del suministro están acostumbrados a comprar, y no a vender, materiales. Segundo se debe disponer adecuadamente de los materiales peligrosos; no hacerlo puede dar como resultado multas sustanciales y altos costos de limpieza; estos riesgos exigen comprender los aspectos reguladores en torno de la disposición de residuos. Tercero, los métodos de disposición tienen implicaciones para la operación general de manufactura. Ciertas decisiones, como las que disponen la segregación, afectan las operaciones de procesamiento de la planta e influyen en su estructura de costos. En consecuencia, los preceptos tradicionales del suministro no siempre se aplican cuando se selecciona una empresa para que maneje las actividades de disposición.

En la mayoría de las situaciones, las plantas deben apoyarse en los negociantes de desperdicio que pueden ayudar a administrar los elementos de sus actividades de disposición. Como resultado de los costos asociados con la falta de cumplimiento de las regulaciones, los generadores de desperdicios y de desechos deben estar enterados de qué le sucede al material después de que es retirado de las instalaciones de la compañía. En consecuencia, sólo se deben usar los procesadores, los negociantes o los corredores aprobados, evaluados con base en diversos criterios posibles: capacidad para procesamiento secundario y tratamiento de desechos; tamaño y capacidad de las flotas de camiones; habilidad para proporcionar un servicio confiable; destreza para resolver problemas; suficiencia para destruir los productos de desperdicio a objeto de evitar el ingreso al mercado; y estabilidad financiera. Con frecuencia, la evaluación de la estabilidad financiera del negociante, corredor o procesador requiere obtener una lista de referencias de crédito o un reporte sobre el mismo tema de una organización como Dun & Bradstreet.

El volumen de desperdicios o de materiales de desecho tiene una influencia significativa sobre la manera en la que las compañías deciden administrar sus actividades de disposición. A menudo, las plantas que generan grandes volúmenes lo hacen por medio de un personal específico y emplean un gran nivel de recursos en el proceso. Según el volumen, los sistemas de logística también difieren; por ejemplo, las plantas que generan un alto volumen de desperdicios pueden considerar que la utilización de transporte vía ferrocarril o camiones especializados es una medida efectiva en cuanto a costos.

Debe hacerse todo esfuerzo posible para obtener una competencia máxima a partir de las fuentes disponibles para la compra de materiales de desperdicio o excedentes; desafortunadamente, el número de usuarios y compradores potenciales en un área puede ser pequeño, lo que provoca situaciones de disposición no competitivas. El área de suministro debe tratar de encontrar nuevos compradores y motivarlos para competir en términos del precio y de los servicios que proporcionan.

La recuperación de la inversión implica diversos aspectos relacionados con la administración de proveedores, lo cual tiene implicaciones sobre el desempeño general de la empresa. La medición de los costos totales de la disposición es útil como un medio para identificar diversas oportunidades para trabajar con socios de disposición con el objetivo de mejorar las actividades; por ejemplo, en una relación cooperativa, la planta y el comprador de inversiones de desperdicio pueden realizar una serie de esfuerzos conjuntos para solucionar problemas en respuesta a diversos aspectos cambiantes. Se pueden aplicar criterios de decisión de fabricar o comprar para determinar la mezcla apropiada de actividades para la planta; estas actividades deben reevaluarse en forma regular para adaptarse a las diversas situaciones cambiantes.

Conclusión

El área de suministro participa en una amplia variedad de actividades corporativas. En las áreas de recepción, de logística y almacenaje, de transporte hacia el interior y el exterior, de planeación de la producción, de cuentas por pagar y de recuperación de inversiones el departamento de suministro puede desempeñar un papel significativo. La decisión acerca de si debe asumir responsabilidades directas en algunas de estas áreas o en todas ellas se debe equilibrar con las oportunidades para reducir los costos y mejorar los procesos de la empresa. La exploración de oportunidades para que el área de suministro participe en alguno de estos ámbitos o en todos puede ayudar a mejorar la integración de la cadena interna de abastecimiento. Mientras el departamento de suministro puede no tener necesariamente una responsabilidad directa sobre todas estas actividades en toda entidad, alguna mejora es probable, lo cual hace necesario que el profesional prudente esté bien enterado de las oportunidades que existen en estas áreas.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Por qué con frecuencia se otorga la responsabilidad de la logística al área de suministro?
2. ¿Por qué con frecuencia se otorga la responsabilidad de la recuperación de las inversiones al área de suministro?
3. ¿Cuales son las ventajas y las desventajas de responsabilizar al área de suministro de las cuentas por pagar?
4. ¿Cómo puede obtener la empresa un rendimiento máximo a partir de la disposición de artículos innecesarios?
5. ¿Qué procedimientos específicos debe usar el área de suministro para disponer de los artículos innecesarios?
6. ¿Cuáles son los canales que se usan para disponer de diversos artículos? ¿Cuáles son las ventajas de cada uno?
7. ¿Cuál es la diferencia entre los excesos de materiales, materiales obsoletos, rechazos, desperdicios, desechos y desechos peligrosos? ¿Cómo difieren las prácticas de recuperación y disposición de la inversión entre estas seis categorías?
8. ¿En dónde se puede lograr una reducción de costos en las actividades de disposición y de recuperación de inversiones? ¿Cuáles son los principales generadores de costos?
9. ¿Cómo afectan las preocupaciones ambientales a la disposición de los materiales de desperdicio, sobrantes y obsoletos?
10. ¿Cómo se pueden incorporar los aspectos ambientales en la selección de proveedores?

Bibliografía

Carter, Joseph R. y Ram Narasimhan. *Environmental Supply Chain Management*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1998.

Ellram, Lisa y Wendy Tate. "IBM's Supply-Base Efforts toward Sustainability", en *Practix*. CAPS Research, agosto de 2003.

The Environmental Protection Agency (EPA). *The Lean and Green Supply Chain: A Practical Guide for Materials Managers and Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance*. EPA 742-R-99-003, febrero de 2000. http://www.epa.gov.

The Environmental Protection Agency (EPA). *Enhancing Supply Chain Performance with Environmental Cost Information: Examples from Commonwealth Edison, Andersen Corporation, and Ashland Chemical*. EPA 742-R-99-002, abril de 2000. http://www.epa.gov.

Gattiker, T.F., "ISO 14000 at Veris Industries", en *Practix*. Tempe, AZ: CAPS Research, julio de 2009.

Gattiker, T.F., W. Tate y C.R. Carter. *Supply Management's Strategic Role in Environmental Practices*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2008.

Institute of Scrap Recycling Industries, http://www.isri.com.

Melnyk, Steven, Roger Calantone, Rob Handfield, R. L. Tummala, Gyula Vastag, Timothy Hinds, Robert Sroufe, Frank Montabon y Sime Curkovic. *ISO 14000*: *Assessing Its Impact on Corporate Effectiveness and Efficiency*. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 1999.

Performance Benchmarks for Investment Recovery. Tempe, AZ: Center for Advanced Purchasing Studies, 2007.

Caso de estudio 16-1

Ross Wood

El jueves por la tarde después de la comida, Ross Wood, vicepresidente de administración de suministro de Dickson Electronics, recibió la visita de Claude Dakin, director de contabilidad. Claude propuso que cuentas por pagar se desplazara del área de contabilidad a la de suministro.

Dickson Electronics

Dickson Electronics, empresa internacional multimillonaria, tiene sus oficinas centrales en Silicon Valley, California. La empresa, establecida en 1971, vende una amplia variedad de productos de consumo, industriales y militares. Han ocurrido cambios mayores en Dickson a lo largo de los últimos dos años a medida que un nuevo equipo administrativo trata de mejorar su desempeño financiero. Se han vendido varias divisiones y se han realizado diversas adquisiciones de compañías más pequeñas con un crecimiento potencial considerable. Han aparecido los primeros signos de que esta maniobra estratégica mayor lleva a la compañía en la dirección correcta, pero la alta administración todavía está lejos de estar satisfecha con el desempeño actual de la empresa.

Ross Wood

Ross Wood fue la segunda persona a cargo del área de administración del suministro en otra firma de productos electrónicos de California. En una reunión escolar de su hija, conoció a Jim Anderson, vicepresidente de operaciones de Dickson Electronics, quien le comunicó que su empresa buscaba un nuevo jefe para su función centralizada de suministro. Debido a que en opinión de Jim, Ross Wood tenía todas las calificaciones necesarias para el trabajo, le ofreció el puesto. En razón de que el superior de Ross en su exempresa tiene casi la misma edad que él, Ross consideraba que sus posibilidades de promoción eran limitadas. Además, estaba intrigado por el desafío de alinear el suministro de Dickson con la nueva estrategia corporativa. También lo impresionó el entusiasmo y el impulso de Jim Anderson y aceptó la oferta.

A los tres meses de la llegada de Ross, el presidente de Dickson anunció una iniciativa para reducir el personal de las oficinas matrices y mejorar en forma significativa la rentabilidad de la firma. Para Ross estos objetivos se convirtieron en dos metas:

1) reducir a 200 los empleados de las oficinas matrices de suministro y 2) lograr ahorros de 200 millones de dólares sobre el gasto de 4 100 millones de dólares de la corporación con los proveedores. Transcurridos dos meses desde que se anunciaron estas metas, Ross Wood recibió la visita del jefe de contabilidad de Dickson, Claude Dakin, quien le pidió que el área de suministro aceptara toda la responsabilidad de las cuentas por pagar.

La propuesta de Claude Dakin

Claude Dakin llegó el jueves por la tarde después de la comida y fue muy directo:

> Quiero que tomes la responsabilidad de cuentas por pagar. Yo sé que estás sujeto a presiones para reducir personal y a mí me sucede lo mismo; por tanto, antes de que digas no, escúchame. Hemos buscado con intensidad mejorar la eficiencia de nuestro departamento e incluso en algunos estudios hemos traído especialistas para medir la productividad. A partir de su trabajo comprendimos que la mayoría de las demoras y las ineficiencias en las cuentas por pagar eran ocasionadas por problemas en el suministro: las facturas de proveedores que no coinciden con las órdenes de compra debido a diferentes cantidades, precios o términos son un problema mayor. Y cuando nuestro personal de cuentas por pagar trató de aclarar estos aspectos, su gente reclamó que estaba muy ocupada, que tenía problemas con los detalles y ocasionó varias demoras adicionales. Hemos hecho una verificación muy cuidadosa y consideramos que la interferencia relacionada con el suministro nos cuesta por lo menos 30% de productividad; por tanto, consideramos que si desplazáramos el área de cuentas por pagar más cerca de las personas de suministro y que si hiciéramos que le reportaran a usted, se producirían mejoras significativas en las comunicaciones y en la cooperación. Además, por mucho, de cualquier modo la cantidad más grande de trabajo en cuentas por pagar se relaciona con el área de suministro. Actualmente tengo 16 personas en este grupo y consideramos que este número se puede reducir a 11, si usted se hace cargo.

Caso de estudio 16-2

Raleigh Plastics

El 8 de junio, Richard Kielstra, director de compras de Raleigh Plastics de Westland, Michigan, escuchó que a la compañía no se le había concedido un nuevo contrato de gran importancia que esperaba de uno de sus clientes, una fábrica de automóviles OEM. Richard había ordenado un embarque sustancial de resina de plástico con especificaciones personalizadas en anticipación a este contrato, y ahora se pregunta cómo disponer de la materia prima que satura sus depósitos.

Raleigh Plastics

Raleigh Plastics, un productor de partes para autos, ha sido un proveedor en la industria norteamericana durante más de cuatro décadas. Algunos de sus productos manufacturados incluyen paneles para tableros, recortes de puertas y componentes de los asientos para los interiores del vehículo. La compañía produce actualmente más de 50 piezas distintas y emplea cerca de 150 personas.

La misión de Raleigh Plastics es “Producir productos competitivos a nivel mundial que superen las expectativas de los clientes en cuanto a calidad, costo y entrega a través de personas, equipos de trabajo y tecnologías”.

Administración del suministro

Raleigh Plastics compra resinas a dos fuentes mayores: 60% proviene de la planta de Farmmington Hills, Michigan, de McFadden Resins y la parte restante de Saunders Plastics, ubicada en Knoxville, Kentucky. Ambos proveedores son líderes en la industria y Richard considera que su calidad está entre la más alta de la industria.

Debido a la alta demanda de resinas de plástico, los programas de entrega varían según el tipo de producto que requiere Raleigh Plastics. La entrega toma de ordinario 10 semanas para los productos estándar y hasta 16 semanas en el caso de las formulaciones especiales de resina; por tanto, los tiempos de entrega prolongados requieren una amplia planeación de inventarios. Además, en ocasiones tienen que ordenarse materias primas antes de la confirmación del contrato de un cliente.

Los proveedores de resinas de plástico reconocen las dificultades con la planeación de los materiales y le ofrecen a la mayoría de los productores de las partes un periodo de consignación de 60 a 120 días. La cláusula de consignación significa que Raleigh Plastics sólo paga las resinas que usa; por tanto, si se compra una resina para un trabajo mayor antes de la aceptación de una oferta, y si ese trabajo se concede a un competidor, la resina se puede devolver siempre y cuando no se hubiera usado y hubiera sido comprada dentro de los dos a cuatro últimos meses; sin embargo, los acuerdos de consignación no aplican a las órdenes personalizadas.

El nuevo contrato

En julio del año anterior, Raleigh Plastics presentó una oferta para manufacturar el panel del tablero de un nuevo vehículo que entraría en producción en el mes de marzo siguiente. Debido al prolongado tiempo de entrega de la materia prima, Richard colocó la orden inicial a principios de noviembre. Se seleccionó a McFadden Resins para que proporcionara 200 000 libras de resina a un costo de 0.90 dólares por libra. Después de un periodo de espera de 16 semanas, las 200 000 libras se entregaron en embarques mensuales de 50 000 libras cada uno.

En el mes de marzo Richard todavía no había recibido la confirmación del contrato. La resina empezó a acumularse en el inventario, pero él no estaba preocupado porque la planta tenía el espacio adecuado; sin embargo, el 8 de junio, Richard supo de boca del vicepresidente de ventas de la compañía, Walter Merulla, que el contrato se había concedido a otro proveedor. Richard requirió de inmediato la cancelación de todas las entregas restantes. McFadden Resins estuvo de acuerdo en cesar

todos los embarques, pero en esa fecha Raleigh Plastics ya había recibido 150 000 libras de resina personalizada. El inventario se había comprado a crédito y el proveedor esperaba el pago a finales del mes.

La situación actual

Richard se pregunta cuál es su mejor opción con respecto a las 150 000 libras de resina que están en el inventario. Pudo ver, por lo menos, dos opciones. Primero, Raleigh Plastics podría devolver el inventario. McFadden Resins había entendido la naturaleza del dilema y su representante de ventas había aceptado verbalmente que ellos podrían actuar como agente vendedor y tratar de vender el inventario a otro productor. Bajo este acuerdo, se requeriría que Raleigh Plastics pagara una comisión de 0.20 dólares por libra, pero no había garantías de que el precio total de compra de 0.90 dólares se pudiera obtener en el mercado de reventa. A pesar de que esta operación significaría una pérdida para Raleigh Plastics, Richard consideraba que valía la pena considerar esta opción.

Richard también consideraba el mantenimiento del inventario y la búsqueda de usos alternativos potenciales. Si las resinas de plástico se almacenaban en un ambiente fresco y seco, se podrían mantener durante varios años; sin embargo, Richard había entendido que la mayoría de los productores tendrían preocupaciones acerca de la calidad de resinas con más de dos años de antigüedad.

Richard entendió que podría existir la oportunidad de usar 50 000 libras de resina en los meses siguientes en algunos negocios nuevos que la compañía estaba cotizando; sin embargo, era probable que el inventario restante no fuese completamente utilizado durante al menos otros 18 meses. Por lo general, los costos de mantenimiento del inventario de Raleigh Plastics se calculan en 2% mensual del valor del inventario. Se cuenta con un espacio adecuado para mantener la resina en las instalaciones actuales, pero la preocupación real es el daño potencial al inventario. Richard sabe que entre más tiempo permanezca la resina en el inventario, mayor será la probabilidad de que el empaque se dañe, lo que daría como resultado el deterioro del inventario. Además, si se elige esta alternativa, se tendrá que negociar con el proveedor un programa de pagos para la resina.

Capítulo **diecisiete**

Evaluación y tendencias de la función del suministro



Sumario

Preguntas clave para quien toma decisiones relacionadas con el suministro

¿Deberíamos...
- reconocer la investigación del suministro como una actividad formal?
- desarrollar un sistema formal y consistente para evaluar el desempeño del suministro?
- auditar las prácticas de sostenibilidad de nuestros proveedores?

¿Cómo podemos...
- medir la contribución del área de suministro de manera más efectiva?
- obtener la validación interna del efecto presupuestal del desempeño del área?
- tomar decisiones de negocios que sean financieramente superiores y ambientalmente sólidas?

En un entorno que cambia con gran rapidez, la innovación y los aumentos de productividad pueden manejarse mejor si contemplamos lo que podría ser posible, si desarrollamos planes amplios, si evaluamos los logros y los déficits y si reportamos los resultados. Antes, en este texto, la exposición se centró principalmente en identificar la contribución que el área de suministro puede hacer a la organización y determinar cómo hacerla. Deben ejecutarse dos actividades adicionales: 1) investi-

gar para desarrollar y operacionalizar los planes y los parámetros, y 2) comunicar la contribución del área de suministro tanto a nivel interno como externo.

Las cambiantes demandas y las crecientes expectativas del área de suministro han generado la necesidad de administradores con conocimientos y conjuntos de habilidades más amplios y más profundos. Las habilidades de investigación se necesitan en todo el proceso de suministro: primero, para recopilar, analizar y sintetizar información que ayude a reconocer y describir las necesidades; a continuación, para identificar a los proveedores potenciales a la luz de las metas y objetivos organizacionales; y después para ejecutar el proceso de selección de proveedores, administrar la relación con éstos a través de toda su vida, y medir los resultados de estas actividades.

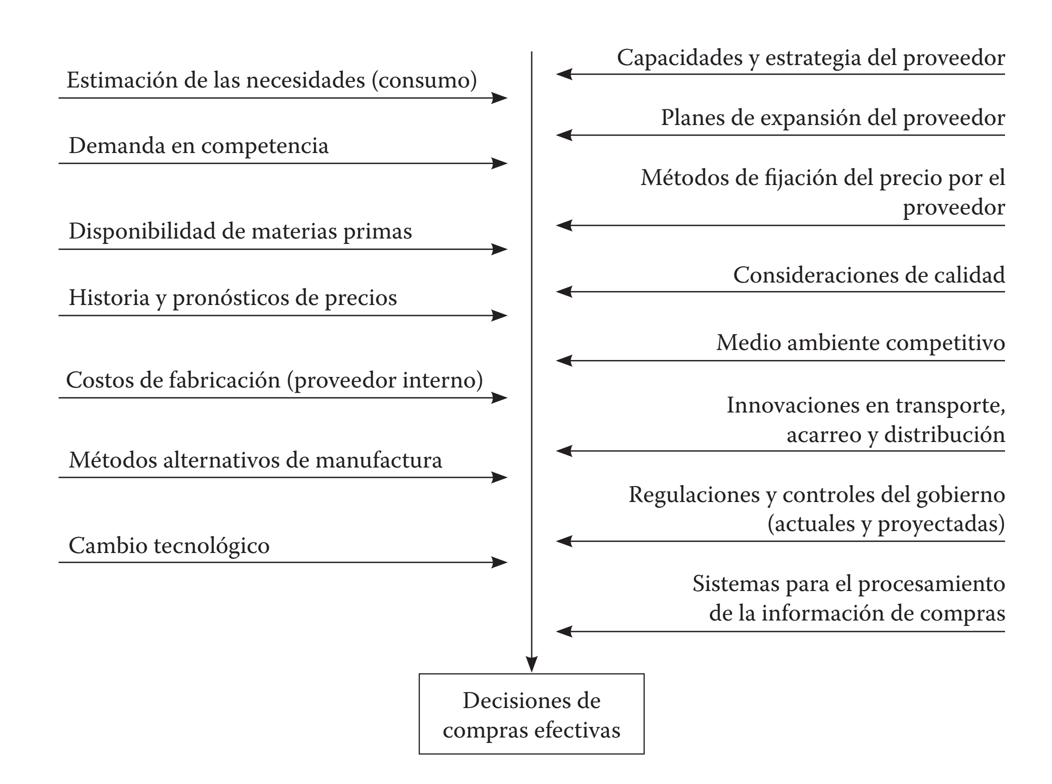
También deben establecerse parámetros para capturar los resultados a medida que ocurren en todo el proceso. Muchas de los parámetros tradicionales del desempeño del área de compras se han concentrado más en medidas de eficiencia como el precio por unidad o el costo de procesar una orden de compra, que en mediciones de efectividad como la congruencia con las metas corporativas o con la satisfacción del cliente. En el capítulo 1, la contribución del área de suministro se describió como estratégica, operacional, directa e indirecta; los parámetros deben capturar la contribución a lo largo de cada una de estas dimensiones. El desafío consiste en desarrollar unidades de medida que pongan a las contribuciones del suministro en un lenguaje que hable para la audiencia, internamente para la alta administración y para los socios internos del negocio y externamente para los terceros interesados como los accionistas, la comunidad, los proveedores y otros miembros de la cadena de suministro.

Este capítulo cubre los parámetros de la investigación del suministro, de los presupuestos y del desempeño. Considera la necesidad de que los administradores del área midan, evalúen y reporten su desempeño y los requisitos que establece la alta administración en el proceso de suministro en busca de resultados creíbles. También proporciona un panorama general de las tendencias del suministro y de los desafíos futuros.

Organización para la investigación del suministro

La investigación del suministro implica recopilar, clasificar y analizar de manera sistemática ciertos datos como base para lograr mejores decisiones de suministro. La figura 17-1 muestra algunos de los datos (información) que pueden necesitarse para lograr decisiones de compras eficaces.

Figura 17-1
Componentes de una compra efectiva



Los estudios realizados en las investigaciones de suministro incluyen proyectos bajo los encabezados mayores de investigación de:

1. Materiales, productos o servicios comprados (análisis del valor).
2. Insumos.
3. Proveedores.
4. Procesos de suministro.

Se ha dado atención considerable a una actividad similar en la función de investigación de marketing, que opera como contraparte. Por lo general, ésta es bien aceptada en todas las empresas de tamaño mediano a grande como un elemento necesario de la toma de decisiones, y ha producido resultados significativos en las empresas que la practican de manera sistemática. La investigación del suministro, si se enfoca de manera organizada, también tiene el potencial de generar mejoras mayores en la toma de decisiones del área.

Una empresa podría realizar investigaciones de suministro en una de tres formas: 1) puestos de investigación a tiempo completo, 2) inclusión de la investigación como una responsabilidad de tiempo parcial del personal del área, o 3) equipos interfuncionales que aporten una base ampliada de conocimientos para el proceso de investigación.

Puestos de investigación de tiempo completo o parcial

Como sucede con la función homóloga, investigación de marketing, existen argumentos muy persuasivos para asignar personal de tiempo completo en la tarea de investigación del suministro. De ordinario, las personas que ocupan estos puestos reciben los títulos de analista de compras, especialista de administración de costos, analista de valor o especialista en insumos. (Vea la figura 17-2, en la cual se presenta un ejemplo de una descripción de puestos de especialista de administración de costos de suministro en Deere and Company.)

Un trabajo completo de recolección y análisis de datos requiere de bloques de tiempo, y en muchos departamentos de suministro los compradores no disponen de ellos. Están muy ocupados en la búsqueda de soluciones funcionales para los problemas inmediatos. Además, muchas áreas de

Figura 17-2
Descripción de puestos de Deere and Company de un especialista en administración del costo de suministro



Título del puesto: Especialista en administración del costo del suministro.
Departamento: Administración de suministro.
Supervisa a: Nadie, puede facilitar/dirigir actividades de equipos.
Función del puesto: Capacitar los procesos de diseño y de adquisición para obtener el mejor valor de la base del suministro.

Principales deberes:

1. Desarrollar modelos y cuadros de costos de los materiales directos que deben usarse para:
   - Evaluar la competitividad de costos de los diseños de productos.
   - Crear costos meta de productos con base en un tiempo parcial.
   - Generar costos meta de proveedores para posibilitar negociaciones basadas en hechos.
   - Señalar áreas potenciales de reducciones de costos.
2. Utilizar técnicas de administración de costos para proporcionar evaluaciones de costos exactas y oportunas de los diseños con base en parte por parte.
3. Apoyar al suministro estratégico para satisfacer o para exceder metas de costos de productos de los materiales directos.
4. Apoyar al suministro estratégico en todos los aspectos de las actividades de reducción de costos, incluyendo:
   - Utilizar técnicas de administración de costos para determinar las áreas potenciales de reducciones de costos.
   - Dar seguimiento, pronosticar y preparar presupuestos para las reducciones de costos de las actividades de costos del proceso de cumplimiento de la orden (*Order Fulfillment Process*, OFP).
   - Facilitar el JD CROP (John Deere Cost Reduction Opportunities Process) a nivel de unidad.
   - Participar o facilitar el proceso de Comparar y Compartir con el proceso de Suministro Estratégico y Mejora del Valor.
5. Participar o conducir actividades de administración de costos a nivel de la empresa, como la formación de modelos de costos o la capacitación.

investigación del suministro, como los estudios y los análisis económicos de los procesos del negocio, requieren un profundo conocimiento de las técnicas de investigación. A su vez, éstas exigen un nivel de habilidades que no posee un comprador típico, principalmente porque en general no son criterios a los que se recurre para seleccionar personal para los puestos de compras.

El investigador del área de suministro debe tener una amplia perspectiva de los efectos generales de las decisiones del área sobre los resultados operativos. Por otra parte, el comprador puede estar tan ocupado por su propia área de responsabilidad que no reconozca el panorama general.

En este modelo de personal de investigación de tiempo completo, las decisiones de suministro las toma el comprador o el propietario del negocio con base en los datos, análisis y recomendaciones del investigador. Puede desarrollarse un conflicto entre éste y el tomador de decisiones; por ello, sus recomendaciones pueden no recibir una consideración justa y el valor de sus esfuerzos será subestimado. El modelo del investigador de tiempo parcial se basa en el argumento de que el comprador es el individuo más familiarizado con los bienes y servicios adquiridos y debería ser el responsable de la investigación del suministro.

Equipos interfuncionales

La división de la función del suministro en elementos operacionales y estratégicos, aunada con los recortes de personal y una estructura organizacional más plana, ha generado la creciente necesidad de contar con equipos de suministro interfuncionales que llevan a cabo la investigación y la planeación pero no hacen las compras. En cierto modo, este modelo representa un punto intermedio entre un analista de suministro de tiempo completo y un investigador y comprador de tiempo parcial. Tales equipos reciben títulos como equipo de suministro, de administración de mercancías o de análisis de valor (vea más detalles en el capítulo 3).

La dificultad con el enfoque de equipo es la complicación de localizar la responsabilidad por los resultados cuando está diluida entre diversos individuos; sin embargo, este enfoque puede trabajar satisfactoriamente, siempre y cuando: 1) los miembros del equipo se seleccionen cuidadosamente para asegurar que cada uno de ellos tiene algo que aportar, 2) el equipo tenga un liderazgo fuerte (desde un punto de vista funcional, probablemente debería ser alguien del área de suministro), 3) se formule y se comunique a cada miembro y al equipo (como un todo) un conjunto específico de objetivos y de expectativas de resultados, 4) las responsabilidades de los trabajos normales de cada miembro se reordenen para darles el tiempo y los recursos necesarios para asegurar resultados y 5) las evaluaciones del desempeño y los sistemas de recompensas motiven la participación y el desempeño general del grupo. Si falta cualquiera de estas cinco condiciones, lo más probable es que se obtengan resultados inferiores a lo óptimo.

Oportunidades para investigación del suministro

Los tipos de datos que influyen sobre una decisión mayor de suministro son numerosos y pueden comprarse muchos artículos diferentes; por tanto, el número de proyectos posibles de investigación del suministro es casi infinito; sin embargo, incluso una compañía con analistas de tiempo completo tiene recursos limitados y debe usar algún método para decidir qué proyectos de investigación del suministro deben tener mayor prioridad.

A continuación se presenta una lista de criterios que usan las empresas para decidir en dónde concentrarán sus esfuerzos de investigación. Esto no tiene como propósito ser un orden de prioridad (aunque el método empleado con mayor amplitud es el criterio de "mayor cantidad de dinero").

1. *Valor del producto o del servicio*. El mejor precio (actual o proyectado).
2. *Rentabilidad del producto*. El dinero crítico (producto final inútil).
3. *Características precio/costos*. Cambios de precio frecuentes, fluctuaciones de precio periódicas o estacionales, el costo del producto final no es competitivo, los costos de las materias primas aumentan a una tasa mayor que el precio de venta del producto.
4. *Disponibilidad*. Número limitado de proveedores, nuevos abastecedores se añaden al suministro disponible, posibilidades de un suministro internacional y de manufactura interna o suministro externo.
5. *Calidad*. Ha tenido un problema de calidad o de especificación.

6. *Flujos de datos*. Información para decisiones con frecuencia inexacta, tardía o no disponible; el costo de datos es excesivo.

Por lo general, los proyectos de investigación caen en una de cuatro categorías: 1) materiales, productos o servicios comprados; 2) insumos; 3) proveedores; y 4) procesos de suministro.

Materiales, productos o servicios comprados

De ordinario, la investigación se concentra sobre los materiales, productos o servicios comprados para asegurar que se tome la decisión que signifique el mejor valor; estos proyectos de investigación incluyen:

1. *Especificación*. Analizar las especificaciones actuales comparadas con el nivel final de desempeño que requieren los clientes para eliminar los atributos o altos niveles de desempeño innecesarios, y capacitar para un suministro competitivo.
2. *Estandarización*. Revisar la manera en que se usan los productos específicos y considerar el uso de un artículo para satisfacer las necesidades para las cuales se compran bienes múltiples.
3. *Sustitución*. Analizar las ramificaciones técnicas y económicas de usar un artículo diferente al que se compra actualmente.
4. *Empacado*. Investigar procesos y materiales para determinar el método óptimo para satisfacer las necesidades.
5. *Cambios de proveedores*. Analizar oportunidades para mejorar el valor con un proveedor diferente.
6. *Recuperación de la inversión*. Estudiar los métodos de disposición (incluyendo el reciclado), de los canales y de las técnicas para dejar sólo aquellos que proporcionen el mayor rendimiento neto para la empresa.
7. *Arrendar o comprar*. Recopilar datos sobre las ventajas y desventajas de cada alternativa de modo que pueda identificarse la decisión más atractiva.
8. *Fabricar o comprar y seguir fabricando o subcontratar*. Comparar los resultados económicos y administrativos de cada alternativa para hacer una elección informada.

Hay dos técnicas útiles cuando se investigan materiales, productos o servicios comprados: análisis del valor y costeo meta.

Análisis del valor

El análisis del valor es el método de investigación del suministro que ha recibido mayor atención, publicidad y aceptación a nivel mundial. Originalmente desarrollado por Lawrence D. Miles en General Electric, el análisis del valor (*value analysis*, VA) fue muy aceptado en la industria de Estados Unidos y Japón, donde se le cita como piedra angular de los sistemas de manufactura efectivos en cuanto a costos de Japón; este país otorga el Reconocimiento Miles a las empresas que hacen el uso más efectivo del análisis del valor. Aunque al principio se usaba como herramienta de compras, ahora se aplica tanto a bienes como a servicios.

El análisis del valor compara la *función* que ejecuta un artículo comprado con el costo en un intento por encontrar una alternativa con un mejor valor. El primer paso es seleccionar una parte, material o servicio para su análisis; a continuación, se forma un equipo interfuncional de análisis del valor (con frecuencia se incluye a un proveedor); y, finalmente, se define la función del artículo o servicio mediante una combinación de un verbo y un nombre; por ejemplo, si se selecciona la lata que contiene a una bebida suave para un análisis del valor, su función podría definirse como "mantener líquido". Este enfoque motiva un pensamiento creativo y evita que el equipo quede encadenado a la solución actual, una lata de aluminio, como la única solución. El análisis del valor es un enfoque sistemático que puede ser una parte continua del proceso de administración del suministro.

El enfoque del análisis estándar del valor consiste en presentar y proporcionar respuestas detalladas a una serie de preguntas acerca de un artículo que se compra actualmente. La figura 17-3 detalla este aspecto y presenta una lista de preguntas estándares del análisis del valor.

Muchos productores de bienes discretos, como las compañías de aparatos electrónicos de consumo y las fábricas de autos, usan el análisis del valor; por ejemplo, Toyota lo aplica a sus provee-

Figura 17-3 **Enfoque del análisis del valor: comparación de la función con el costo**

I. Fundamentos: El análisis del valor es un enfoque sistemático y creativo para mejorar el valor sin dañar la calidad.
II. Seleccionar un artículo comprado con un costo relativamente alto o con un alto volumen para analizar el valor. Este artículo puede ser un componente, material o servicio considerado de mayor costo de lo que debería.
III. Describir con todo detalle cómo se usa el artículo y lo que se espera de él, es decir, su función. Definir la función con una combinación de dos palabras, verbo-nombre, como "mantener líquido".
IV. Hacer las siguientes preguntas en relación con el artículo:
   1. ¿Su uso aporta valor?
   2. ¿Es su costo proporcional a su utilidad?
   3. ¿Pueden separarse las funciones básicas y secundarias?
   4. ¿Han cambiado los requisitos funcionales a lo largo del tiempo?
   5. ¿Necesita todas sus características?
   6. ¿Hay algo mejor para el uso que se pretende?
   7. ¿Son las especificaciones originales realistas bajo las condiciones actuales?
   8. ¿Puede eliminarse el artículo?
   9. Si el artículo no es estándar, ¿puede usarse uno que sí lo sea?
   10. Si es un artículo estándar, ¿se ajusta por completo a la aplicación o es un mal ajuste?
   11. ¿Tiene el artículo mayor capacidad de la necesaria?
   12. ¿Hay algún artículo similar en el inventario que pudiera usarse?
   13. ¿Su peso puede reducirse?
   14. ¿Se han desarrollado nuevos materiales o diseños que pudieran alterar el desempeño del producto?
   15. ¿Se han especificado tolerancias precisas más allá de lo necesario?
   16. ¿Se ejecutan operaciones mecánicas innecesarias sobre el artículo?
   17. ¿Se especifican acabados finos innecesarios?
   18. ¿Se especifica la calidad comercial?
   19. ¿Se puede abaratar el artículo de forma interna?
   20. Si el artículo se hace en forma interna, ¿puede adquirirse por un precio menor?
   21. ¿Se clasifica adecuadamente el artículo para propósitos de embarque?
   22. ¿Puede reducirse el costo del empaque?
   23. ¿Se ha pedido sugerencias a los proveedores del artículo para reducir el costo?
   24. ¿Totalizan su costo los materiales, la mano de obra razonable, los costos indirectos y la utilidad?
   25. ¿Lo podría proporcionar otro proveedor confiable por un precio menor?
   26. ¿Lo compra otra firma por un precio menor?
V. Siguiendo el análisis inicial:
   1. Cuando ello sea práctico, obtenga muestras del artículo o artículos propuestos.
   2. Seleccione las mejores posibilidades y proponga cambios.
VI. Seguimiento: ¿se obtuvieron los beneficios esperados?
VII. Resultado: *¡Es casi seguro que un análisis a profundidad ponga de manifiesto muchos ahorros potenciales!*

dores para reducir los costos en sus productos y procesos. Usa una etapa de ingeniería inversa en todos los proyectos antes de finalizar el diseño del producto.[1]

En muchas situaciones, se compra un artículo con un precio mayor que lo necesario debido a presiones de tiempo o a métodos de tecnología y de manufactura rápidamente cambiantes. Con frecuencia se distingue que el análisis del valor se ejecuta sobre artículos comprados que se usan en un proceso de producción continuo y que la ingeniería del valor se concentra en oportunidades para mejorar el valor en la etapa de diseño. El proceso de análisis del valor es el mismo en ambas etapas. Obviamente, la ingeniería del valor para llegar a la mejor especificación y diseño del valor que ejecute de una manera adecuada la función es la forma más eficiente de hacer el trabajo, pero desafortunadamente este análisis, debido a presiones de tiempo, no se realiza.

Además, después de que un producto ha estado en el mercado durante un tiempo, puede disponerse de una mayor certeza acerca de la demanda, de nuevas opciones tecnológicas o de nuevos proveedores; pero los precios de los materiales y componentes clave pueden haber cambiado; por tanto, un cuidadoso análisis del valor después del diseño original puede revelar oportunidades sorprendentes para mejorarlo, incluso si el diseño original hubiera sido cuidadosamente estructurado

[1] D. Hannon, "Shorter Is Better for Toyota's Supply Chain", en *Purchasing* 137, núm. 8 (2008), p. 4.

en torno al valor. Estas técnicas de análisis son igualmente aplicables a los servicios, a los procesos de suministro y a las actividades del comercio electrónico.

Costeo meta

El costeo meta es un enfoque que empieza con el precio de venta de un producto o servicio final menos la utilidad en operación deseada para llegar a un fondo común disponible para todos los costos. La responsabilidad de los grupos de costos se asigna a las funciones a través de toda la organización. El grupo de suministro hace una asignación más detallada de los costos de los materiales y de los servicios para establecer metas de costos y asignar responsabilidades a los compradores, a los administradores de mercancías y a los equipos de suministro. Estas personas desarrollan planes y estrategias para lograr las metas de costos con los proveedores. Un costeo meta efectivo requiere establecer clasificaciones detalladas de costos y llevar a cabo un análisis de valor para determinar la forma en la que la función del producto o servicio puede lograrse al costo-objetivo. Con frecuencia se usa un equipo de ingenieros interfuncionales, personal de suministro, analistas de costos y proveedores para lograr estos costos.

Honda of America asegura que el costeo meta fue uno de los principales factores que contribuyeron al cambio de sus utilidades en la parte media de la década de 1990. Los componentes comprados a los proveedores representan entre 70 y 80% del costo de ventas de Honda. El grupo de ventas de la empresa establece los precios de los nuevos modelos, y, con base en el margen de utilidad estimado, establece los costos meta para cada una de las partes del automóvil. Este proceso empieza en la etapa de diseño, usando modelos de costos desarrollados por el personal de investigación y desarrollo y adquisiciones, y los costos meta se usan para evaluar los precios del proveedor a efecto de determinar su exactitud. Los costos meta individuales se establecen antes de autorizar los planos de diseño. En efecto, los costos meta representan el presupuesto del nuevo vehículo. [2]

Insumos

El término *insumo* puede usarse de varias maneras. En el sentido más estricto, es una materia prima que se negocia en un mercado de productos, como la harina, el acero o el cobre. En muchas organizaciones, el término se emplea de manera más amplia para describir una categoría de compras como computadoras, viajes o tarjetas de circuitos impresos; por tanto, pueden realizarse estudios de insumos sobre las materias primas mayores así como sobre los artículos manufacturados, como semiconductores o motores.

De ordinario, la investigación de los insumos se ha concentrado en artículos que representan un porcentaje significativo del gasto anual, pero puede llevarse a cabo sobre artículos que implican un gasto más pequeño cuando son muy escasos o sobre insumos estratégicos. Esta investigación se diseña para predecir el ambiente futuro del suministro a corto y a largo plazos. Debe proporcionar la base para tomar decisiones sólidas y para presentarle al departamento de suministro y a la alta administración información relativamente completa acerca de la disponibilidad y el precio futuros. Es probable que esta área sea la más sofisticada en términos de dificultad y de las habilidades que se necesitan para hacer un buen trabajo.

Un estudio amplio de insumos debe incluir un análisis de varias áreas principales: 1) estatus actual y futuro de la compañía como comprador, 2) alternativas del proceso de producción, 3) aplicaciones del artículo, 4) demanda, 5) suministro, 6) precio y 7) estrategia para reducir el costo y/o asegurar el suministro. La información que resulta de un estudio de satisfactores debe:

1. Proporcionar una base para tomar decisiones de compra sólidas.
2. Presentarle a la administración del suministro y a la alta gerencia información relacionada con el suministro próximo y con los precios futuros de los artículos que se compran.

La figura 17-4 proporciona un conjunto de lineamientos que pueden usarse para realizar un estudio de insumos.

---

[2] L. Ellram, "The Role of Supply Management in Target Costing" (Tempe, AZ: CAPS Research, 1999).

Figura 17-4 **Lineamientos de un estudio de insumos**

Un estudio completo de insumos debe proporcionar datos y/o respuestas para cada una de las siguientes categorías en la medida que lo necesite una mercancía en particular. Ciertos aspectos adicionales también pueden ser muy pertinentes.

I. *Estatus actual y futuro*. Incluye una descripción del insumos, su consumo actual y un pronóstico de las necesidades futuras, así como una descripción de sus proveedores, precio, términos, gastos anuales, modo de transporte y contratos actuales.
II. *Proceso de producción*. Engloba la forma en la que se hace el artículo, el material que se usa, el estatus de suministro/precio de estos materiales, la mano de obra requerida, la situación actual y futura de mano de obra, los procesos alternativos de producción y la posibilidad de elaborar el artículo, incluyendo los costos, el factor del tiempo y los problemas de producción.
III. *Uso del artículo*. Incluye el o los usos primarios, el o los usos secundarios, los posibles sustitutos y la economía de la sustitución.
IV. *Demanda*. Abarca los requisitos actuales y futuros de la empresa, el estatus del inventario, las fuentes de información del pronóstico y los plazos de entrega y la demanda de la competencia —actual y proyectada— por industria, por uso del producto final y por cada empresa.
V. *Oferta*. Contiene los productores actuales: ubicación, confiabilidad, calidad, situación laboral, capacidad, canales de distribución y puntos fuertes y débiles de cada uno de ellos; a la situación total (agregada) del suministro, actual y proyectada; y a los factores externos: aspectos de importaciones, regulaciones de gobierno, pronósticos de cambios tecnológicos y tendencias/problemas políticos y ecológicos.
VI. *Precio*. Incluye: estructura económica de la industria productora, historia de precios y pronósticos futuros, factores que determinan el precio, costo de producción y de entrega, regulaciones de tarifas y de importaciones, efectos de la calidad y de los cambios en el ciclo de negocios sobre el precio, márgenes estimados de utilidad de cada proveedor, objetivos de precio de los proveedores, precio mínimo potencial y variaciones del precio entre las industrias usuarias.
VII. *Estrategia para reducir el costo y/o asegurar el suministro*. Abarca considerar el pronóstico de suministro, consumo, precio, rentabilidad, puntos fuertes y débiles de los proveedores, la posición de la compañía en el mercado y su plan para reducir el costo y para asegurar el suministro. También incluye considerar la opción para elaborar el artículo internamente, o usar un contrato a corto o a largo plazo, adquirir o desarrollar un productor, localizar un sustituto, importar, coberturas cambiarias, y realizar un análisis de la ingeniería del valor así como negociar compromisos de volumen con los proveedores.
VIII. *Apéndice*. Incluye información general como especificaciones, requisitos y métodos de calidad, tarifas de fletes y costos de transporte, almacenajes y acarreos, reservas de materias primas; y estadística, por ejemplo, tendencias de precio, de producción y de compras.

Algunas compañías realizan una investigación sofisticada de insumos lo cual da como resultado un plan de compras estratégico bien documentado. Aunque un horizonte de planeación de cinco a 10 años es la norma, algunas hacen un pronóstico rotativo a 15 años, el cual se actualiza cada año. Si una empresa hace un plan estratégico de marketing a 15 años, tiene sentido acoplarlo con un pronóstico y un plan estratégico de suministro, ya que en el largo plazo la compra de una cantidad adecuada de materiales primordiales puede ser el determinante crucial del éxito de la organización para satisfacer sus metas de mercado. Las empresas necesitan hacer estimaciones realistas de las tendencias de precio de modo que puedan planear su estrategia de ajustes de insumos de materiales para contrarrestar esta tendencia. También, la disponibilidad de muchos insumos es cuestionable debido a la dependencia de fuentes extranjeras cuya estabilidad puede ser dudosa debido a la política internacional y al agotamiento de las reservas.

Proveedores

Aunque las dos primeras áreas de investigación —materiales comprados, productos, o servicios y mercancías— se dirigieron principalmente al artículo que se compraba, la tercera área se orienta hacia la fuente del artículo. Las dos áreas anteriores fueron el qué; ésta se refiere a quién. Obviamente, el comprador o el equipo de suministro está mejor capacitado para seleccionar o para crear fuentes de suministro de la mejor clase y para preparar así como para realizar negociaciones exitosas con los proveedores con más conocimientos acerca de los proveedores actuales y potenciales así como su método de operación y posición de mercado. Del mismo modo, sólo a través de sistemas estructurados y formalizados de medición del desempeño de proveedores los administradores del suministro pueden evaluar los resultados de su decisión de selección y usar esa información en decisiones futuras. Con mayor disciplina, consistencia y concentración a través de la organización, el

grupo de suministro puede captar y comunicar mejor la contribución de los proveedores y del área de suministro a la estrategia de la entidad.

El capítulo 12, "Selección de proveedores", trata con detalle el aspecto de la evaluación de los proveedores. El principal argumento del capítulo es que cada proveedor debe ser evaluado de acuerdo con su valor para los clientes de la organización y con el riesgo asociado con la compra. Las comparaciones entre proveedores de determinado bien o servicio pueden concentrarse en cualquier número de factores; por ejemplo, la competitividad de uno de ellos en cuestiones de precio, términos y condiciones del contrato, aseguramiento de la entrega y suministro, calidad, programas de reabastecimiento, servicio y tecnología. Claramente, una investigación efectiva de proveedores ya sea para su selección o para elaborar un parámetro del desempeño requiere alinear los objetivos de investigación con la estrategia organizacional para entregar en última instancia un valor al cliente final.

Existen nueve áreas específicas de tópicos en la categoría de investigación de proveedores; muchas de ellas se exploraron con mayor detalle en el capítulo 12.

Análisis de la capacidad financiera

Una herramienta clave para evaluar el riesgo es la investigación de la salud financiera de los proveedores actuales y potenciales. Esta valoración debe predecir el nivel de riesgo al que se enfrenta la organización compradora con base en la probabilidad de que el proveedor padezca problemas financieros, identificar los efectos potenciales sobre la empresa compradora y capacitarla para desarrollar estrategias de minimización de riesgos. Con frecuencia, el departamento de finanzas conduce este análisis, pero en algunos casos es responsabilidad de los analistas del suministro o del equipo interfuncional. De cualquier manera, si el valor y el riesgo son altos, el análisis debe ser profundo y completo; por ejemplo, muchos de los que compran equipos y programas de cómputo a productores fuertes de pronto se sorprenden al descubrir que su proveedor "cayó en quiebra".

Análisis de las instalaciones de producción

En la búsqueda de un costo total más bajo, es importante recopilar datos sobre las instalaciones físicas del proveedor, sobre todo de sus capacidades y limitaciones. La revisión y el análisis de los procesos de producción pueden conducir a mejorar el proceso y a ahorrar en costos.

Localización de nuevas fuentes de suministro

Con frecuencia vale la pena buscar nuevos proveedores. La investigación y la planeación a largo plazo pueden conducir a un marketing inverso mediante el cual la empresa compradora convence a un proveedor de que desarrolle la capacidad para satisfacer sus necesidades actuales y en el futuro. El capítulo 12, "Selección de proveedores", y el capítulo 13, "Evaluación de proveedores y relaciones con proveedores", tratan el suministro y el marketing inverso.

Análisis del costo del proveedor

El análisis del costo del proveedor (junto con el análisis del valor) se ha convertido en un foco común de la investigación, ya que produce ahorros grandes e inmediatos. Las estimaciones de los costos del proveedor pueden desarrollarse tanto en al caso de los productos como de los servicios y deben incluir los materiales directos, la mano de obra directa, la ingeniería, las operaciones mecánicas, los costos indirectos de planta/instalaciones, los gastos generales y administrativos, los costos de logística/distribución y las utilidades. Conocer la estructura de costos de un proveedor es una poderosa herramienta para negociar, administrar de manera efectiva los costos de la cadena de suministro, determinar un precio justo y razonable, establecer precios meta y evaluar la eficiencia de los procesos. Vea el capítulo 11, "Administración de costos", donde se presentan más detalles.

Clasificación de la relación

Al formar un acuerdo de asociación o una alianza estratégica con una sola fuente, ambas partes pueden concentrarse en la solución conjunta de problemas, la mejora del proceso y en el incremento de la rentabilidad. El desarrollo de relaciones más estrechas con las fuentes puede reducir los riesgos que surgen al unir los futuros de las dos organizaciones en una manera que fomente la

cooperación, la confianza y el compromiso con el éxito mutuo. El análisis de las capacidades de la administración del proveedor y la anticipación de todas las contingencias es esencial antes de negociar un acuerdo contractual completo.

Aseguramiento de la calidad de los materiales comprados

Es muy útil desarrollar un sistema para llegar a un acuerdo con los proveedores sobre los estándares de calidad, determinar los rendimientos de la calidad, definir las necesidades de capacitación del personal de producción y calidad del proveedor, establecer un sistema para dar seguimiento mutuo al desempeño de la calidad y determinar las acciones correctivas necesarias. Los parámetros relacionadas con la calidad podrían incluir: las partes por millón (PPM), los rechazos de partes clasificadas como A, y las deficiencias en las metas de calidad o de entrega.

Encuestas de percepción de proveedores

Una encuesta sistemática de las percepciones de los proveedores acerca de la empresa compradora y de sus procesos y prácticas de suministro puede detectar la forma en que se podría mejorar la relación entre ambas partes. Esta información puede usarse para revisar y modificar la organización y la política de suministro.

Estrategia de venta del proveedor

Un mejor entendimiento de los objetivos de un proveedor y de los medios que utiliza para alcanzarlos le permite al comprador anticipar las acciones del proveedor. Éste puede diseñar una estrategia de suministro para proporcionar un abastecimiento continuo al costo total más bajo.

Comercio compensatorio

Muchos países tienen cláusulas de comercio compensatorio en los contratos gubernamentales que requieren un contenido local, que por lo general se especifica como un porcentaje o una cantidad con un valor fijo. En esencia, éste un contrato de trueque y algunos analistas del suministro son responsables de recopilar y analizar los datos que forman su base. (Vea el capítulo 14, donde se presenta una exposición detallada).

Procesos de suministro

Es importante tener un conocimiento adecuado de los artículos que se compran y de sus proveedores para lograr un valor máximo a partir del dinero que se invierte en las compras; sin embargo, ese conocimiento no asegura que las transacciones de suministro se manejen de la manera más eficiente. Los mejores procesos de suministro reducen el gasto operativo del área de adquisiciones. Pueden realizarse algunas investigaciones para mejorar la administración del proceso, asegurar velocidad y efectividad en cuanto a costos mediante la eliminación de los pasos innecesarios y automatizarse siempre que sea posible a través de aplicaciones de internet e intranet. Las áreas temáticas específicas incluyen la trayectoria del flujo de la requisición para el pago y pueden concentrarse en algunos o en todos los pasos del proceso. (Vea el capítulo 4, donde se presenta una exposición detallada acerca de los procesos de suministro y de las aplicaciones de la tecnología).

De acuerdo con el gurú de la calidad, W. Edwards Deming, por lo general la causa de los problemas radica en los procesos deficientes y no en las personas; sin embargo, las personas eficientes son fundamentales para transformar un proceso deficiente en uno excelente; por tanto, las contrataciones, las recapacitaciones, la retención y la planeación de la sucesión en el departamento de suministro son aspectos importantes del proceso del abastecimiento.

Evaluación de los resultados de las investigaciones

La investigación del suministro puede contribuir sustancialmente a la capacidad del departamento para tratar con éxito las incertidumbres futuras de materiales, aumentar el gasto en servicios y exigir mayor efectividad del suministro.

Proceso de planeación del suministro

El proceso real de planeación de suministro empieza con información que se deriva de los pronósticos anuales de ventas, de producción y económico general. Los primeros proporcionan la medida total de las necesidades de materiales, productos y servicios que deberá adquirir el departamento de compras; los segundos contienen información sobre el punto en el cual los materiales, los productos y los servicios se requerirán; y los terceros aportan información útil para estimar las tendencias generales que afectan los precios, los sueldos y otros costos.

En la mayoría de organizaciones, menos de 20% del número de productos que se compran representan 80% de los dólares gastados (vea el capítulo 8). Una vez que se han identificado las compras de alto valor, el pronóstico amplio puede dividirse en planes específicos. El siguiente paso es hacer pronósticos de precios y de disponibilidad del suministro de cada una de las principales categorías o insumos.

Las estimaciones de consumos de materiales y de servicios se dividen en periodos mensuales y trimestrales; luego se verifican con los datos de control de inventarios que toman en cuenta los plazos de entrega y los inventarios de seguridad y se comparan con las tendencias de precios y los pronósticos de disponibilidad para desarrollar un plan de compras.

Deben considerarse las condiciones del mercado; si los pronósticos predicen una amplia disponibilidad del suministro y un posible debilitamiento de los precios, una política de compras probable tendrá que reducir los inventarios al nivel más bajo que sea económicamente factible; sin embargo, si anticipan un suministro escaso y una tendencia de precios creciente, la estrategia de compras debe asegurar la disponibilidad a través de un inventario a mano, acuerdos contractuales o compras a plazo. Al pronosticar las tendencias que afectarán a la disponibilidad y al precio de las partes componentes, también es necesario considerar las condiciones esperadas para el periodo pronosticado en las industrias en las cuales operan los proveedores de partes.

Después de que se tabulan las cantidades mensuales y trimestrales de unidades y el precio estimado por unidad y de que se introducen las modificaciones como resultado del desarrollo de un plan de compras, cada uno de los compradores hace un análisis de los artículos de los cuales son responsables. Pueden hacerse modificaciones adicionales a los precios debido a los objetivos o al costo meta que ellos han establecido para guiar sus actividades durante el periodo.

Cualquier incertidumbre, ya sea en los pronósticos de plazos de entrega o de necesidades, dificulta hacer la planeación.

Presupuestos de suministro

El proceso para elaborar el presupuesto de suministro debe empezar con una revisión de las metas y objetivos del área, seguida por un pronóstico de acción y de las necesidades de recursos para satisfacer las metas, y posteriormente por el desarrollo de dicha herramienta contable. Por lo general se elaboran cuatro presupuestos separados de suministro:

Presupuesto de compra de materiales (operaciones) El proceso del presupuesto de materiales u operaciones empieza con una estimación de las operaciones esperadas, con base en los pronósticos y en los planes de ventas. Las inversiones en materiales pueden ser sustanciales y los faltantes suelen generar déficits muy costosos. La principal ventaja del proceso de planeación de los materiales es que identifica los compromisos de flujos de efectivo y aísla los problemas con mucha anticipación a su presencia. El análisis de sensibilidad le puede proporcionar a la administración una oportunidad para explorar y/o desarrollar alternativas. De ordinario, este presupuesto tiene un horizonte de planeación de un año o menos, excepto en el caso de productos de alto valor, complejos y con un ciclo de producción largo, como las aeronaves o las plantas de energía donde se necesita un presupuesto de varios años.

Presupuesto MRO El presupuesto MRO cubre un plan de compras, por lo general para un periodo de 12 meses de mantenimiento, reparaciones y suministros operativos. El alto número de partidas hace poco viable la preparación de un presupuesto para cada concepto; se usan algunas razones históricas como el costo MRO ajustado por los cambios anticipados en el inventario y en los niveles generales de precio.

Presupuesto de capital Con frecuencia, el plan de gastos de capital tiene un horizonte de varios años, con base en el programa estratégico de la empresa para las líneas de productos, la participación de mercado y los nuevos negocios. Pueden tomarse decisiones sobre las compras de capital proyectadas con fundamento en las necesidades de producción, la obsolescencia de los equipos actuales, las necesidades de reemplazo de equipos y los planes de expansión. Los aspectos que debe considerar el presupuesto de capital incluyen la duración de los plazos de entrega de los proveedores, el costo del dinero, el escalamiento anticipado de precios y la necesidad de hacer pagos a los proveedores de equipos basados en el progreso alcanzado.

Presupuesto administrativo u operativo El presupuesto administrativo anual, que se basa en las cargas de trabajo operativas anticipadas, engloba todos los gastos incurridos en la operación de la función de suministro, es decir, salarios y sueldos; costos del espacio, que incluyen la calefacción y la electricidad; costos de los equipos; cambios en la tecnología de la información; gastos de viajes y de entretenimiento; suministros de oficinas; gastos educativos para el personal del suministro; cargos postales, telefónicos y de fax; y suscripciones a publicaciones comerciales. El presupuesto del año fiscal anterior se compara con los datos reales para conciliar cualquier diferencia sustancial. Por lo general, esta comparación se hace en forma mensual para controlar los gastos operativos y detectar don rapidez áreas de problemas. Después de revisar la historia anterior, se prepara el presupuesto del siguiente periodo fiscal a efecto de hacer previsiones para los aumentos de salarios, incorporación o eliminación de personal y estimaciones de todos los demás gastos como los anticipan las necesidades del plan de suministro. Luego, el presupuesto final se coordina con el de la organización.

Sistemas de medición del desempeño

La función de suministro, como un área mayor de decisión para asignar la corriente de recursos en la mayoría de organizaciones, debe ser un "jugador mayor" en el desarrollo de una estrategia general, en su ejecución y en la captura de los resultados para las decisiones futuras. Este texto trata tres preguntas fundamentales: 1) ¿cómo puede la función de suministro contribuir con efectividad a lograr los objetivos y la estrategia organizacionales? 2) ¿Cómo pueden los objetivos y la estrategia organizacionales reflejar adecuadamente la contribución de las oportunidades que se ofrecen en la arena del suministro? 3) ¿Cómo puede la contribución del suministro captarse y comunicarse? La tercera pregunta es el foco de atención de esta sección.

Valor de los parámetros del suministro

Para que el área de suministro ejerza la influencia requerida para producir resultados, necesita el respeto y el apoyo del director ejecutivo. Mientras aumenta el número de ejecutivos senior que reconocen que una función de suministro adecuadamente organizada, integrada por empleados competentes, es capaz de realizar contribuciones significativas, otros aún no están convencidos de que, incluso si se le da la oportunidad, el área pueda producir resultados significativos. Para ser reconocida como un contribuyente mayor al éxito organizacional, la aportación del área de suministro debe ser captada y comunicada con efectividad. Lograr la mejora de los parámetros y de los métodos de evaluación del desempeño de suministro y validar los resultados del área de abastecimientos es un desafío mayor.

Los beneficios de una cuidadosa evaluación del desempeño del área de suministro son muchos: 1) concentra la atención en áreas prioritarias, lo cual incrementa las probabilidades de que se consigan resultados; 2) proporciona datos para tomar acciones correctivas, en caso de ser necesarias, para mejorar el desempeño; 3) a través del aislamiento de áreas de problemas, ayuda a desarrollar mejores relaciones internas; 4) destaca las necesidades de capacitación de personal; 5) documenta la posible necesidad de invertir en recursos adicionales, por ejemplo, personal o tecnología de la información; 6) proporciona información a la administración senior acerca de la contribución del área de suministro; y 7) es posible identificar y recompensar a las personas con un nivel de desempeño superior, lo cual mejora la motivación dentro de la entidad.

Desafíos

El antiguo adagio "Si no se mide, no puede administrarse", todavía se aplica. La mayoría de los administradores reconocen tanto la necesidad de evaluar el desempeño como la dificultad para desarrollar parámetros y métodos de evaluación significativos para el área. Las investigaciones sobre la teoría de la organización y el comportamiento han demostrado que, para lograr resultados efectivos, debe haber una clara definición del propósito y de los objetivos o metas que se esperan de la función y de sus empleados. Un problema mayor en muchas organizaciones es la falta de objetivos claramente definidos para el departamento de suministro y su personal. A menos de que pueda determinarse lo que se va a evaluar, la pregunta de cómo evaluar tiene poco significado; por tanto, el primer desafío es establecer objetivos claros.

El caso de estudio de Randall Corporation que se presenta al final de este capítulo es un ejemplo de los desafíos que implica establecer parámetros de desempeño para la organización del suministro. El director ejecutivo de Randall quiere un conjunto de 10 parámetros: cuatro a nivel ejecutivo para el director ejecutivo y seis funcionales para el director de compras. La pregunta es: ¿cuáles son los parámetros correctos para la organización y para el área de suministro?

Fijación de objetivos

El director de compras tiene la responsabilidad de determinar los objetivos generales para la función así como coordinarlos con las metas estratégicas de la compañía. Un supuesto fundamental es que los parámetros que se determinen deben apoyar a la misión organizacional. Identificar los parámetros de desempeño aceptados por la industria y enlazarlos con la misión organizacional es un primer paso fundamental para el desarrollo de un sistema efectivo de medición del desempeño del área de suministro. Además, debe haber un proceso de calidad para la administración de la mejora, es decir, un vínculo con los sistemas de reconocimiento y de remuneraciones para el personal del área, los socios internos del negocio y los proveedores.

Una vez que se establecen las metas generales, éstas se presentan a los subordinados como lineamientos generales que deberán usar quienes toman las decisiones para establecer los objetivos que gobernarán sus actividades durante algún periodo. Cuando se administran adecuadamente, los objetivos individuales actúan como una fuerza motivadora que proporciona una dirección hacia el trabajo y en forma subsiguiente actúan como base para evaluar el desempeño. En parte, la motivación y la satisfacción que experimenta un individuo como resultado del logro de los objetivos son impulsadas por el grado de responsabilidad que él ejerce en el establecimiento y en la implementación de dichos objetivos.

En una organización de suministro de clase mundial deben medirse dos áreas: el desempeño de los proveedores y el desempeño de la administración del suministro. Éstas están estrechamente relacionadas porque el principal foco de atención del área de suministro es captar la contribución de los proveedores hacia la organización. Las siguientes secciones tratan estas áreas.

Medición del desempeño de los proveedores

La recolección y el análisis de los datos del desempeño son la base para determinar qué tan bueno es el trabajo que hace un proveedor. Esta información también permite tomar decisiones más inteligentes acerca de las fuentes para las readquisiciones y una realimentación más útil para los proveedores actuales acerca de diversas áreas de mejora. En los acuerdos o alianzas de asociación, el desempeño del proveedor se evalúa con regularidad para revelar reducciones del tiempo del ciclo, oportunidades para mejorar el proceso, reducciones de costos y mejoras de la calidad y del servicio. La evaluación regular del desempeño es un catalizador para la mejora continua.

Hay muchos parámetros que pueden incluirse en un sistema de medición para evaluar a un proveedor. Algunas organizaciones los limitan a algunas medidas trascendentales, mientras que otras desarrollan sistemas que dan seguimiento a cientos de ellas. Debe haber un claro vínculo entre los datos y las decisiones para evitar un gasto de recursos excesivos en la captura de información que nunca usan quienes toman las decisiones. Algunos de los parámetros más comunes se exponen en la siguiente sección.

Indicadores clave del desempeño de los proveedores

Las medidas directas cuantifican el desempeño de los proveedores en el momento en el que se completa el trabajo. Algunos ejemplos son las entregas a tiempo, el número de rechazos, el aumento de ventas después de una campaña de marketing y el tiempo del ciclo para enriquecer un producto/servicio/tecnología en una etapa de desarrollo. La automatización de medidas en tiempo real, como las de una entrega puntual y una cuidadosa selección de las actividades de recolección de datos que requieren más tiempo ayudan a reducir el tiempo que se utiliza para medir los resultados.

La tarjeta de marcación de los proveedores puede incluir un documento sumario del costo del proveedor, de su calidad y del desempeño en cuanto a puntualidad y una compilación de encuestas de satisfacción, de parámetros en tiempo real, de la variación de los montos de la factura con respecto a las estimaciones o las tarifas negociadas en los contratos y otros términos relacionados con contratos.

El precio es uno de los parámetros más comunes para evaluar el desempeño del proveedor y del suministro. Existen diversas formas para medir el desempeño del precio. Éstas incluyen el precio antiguo *versus* el nuevo, la oferta inicial aceptable más baja *versus* el precio final, las cifras reales comparadas con las cifras presupuestadas y las cotizaciones del proveedor *versus* la cotización final. Otro medio útil para evaluar la razonabilidad de los precios que realmente se han pagado consiste en comparar el precio real con un índice del mercado. Este cotejo puede proporcionar una buena lectura para saber si la tendencia de los precios pagados es mejor o peor que la que experimenta el mercado en general.

Parámetros de desempeño en la administración del suministro

La captura del aporte de la administración del suministro a la entidad es una tarea necesaria y desafiante. El caso de estudio de Randall Corporation que se presenta al final de este capítulo muestra el ejemplo de una organización que está creando parámetros del suministro y proporciona 10 ejemplos de ellos.

Tradicionalmente, las empresas se han concentrado en analizar sus propias tendencias internas, es decir, en comparar el desempeño actual del suministro con el del pasado para determinar las mejoras. De manera creciente, los altos ejecutivos del suministro se están concentrando en el desarrollo de parámetros que captan tanto la contribución monetaria como las aportaciones "suaves" o indirectas que se expusieron en el capítulo 1. Se hacen esfuerzos interesantes para captar la contribución mediante tres dimensiones: mejora de ingresos, administración de activos y administración de costos. Los ejecutivos del área también trabajan con finanzas y con los socios internos del negocio para validar la aportación de sus divisiones.

Toda organización tiene sus propias necesidades y deben elaborarse medidas para ajustarse a esa situación; sin embargo, existen 12 lineamientos que los administradores necesitan seguir para establecer un sistema de medición:

1. Los parámetros deben diseñarse para su uso en un momento dado.
2. Cada organización tiene necesidades específicas de medición en algún momento.
3. Las medidas deben tratar los resultados financieros, el desempeño del proveedor, los sistemas de tecnologías de la información y las prácticas y políticas internas.
4. Las medidas deben cambiarse con frecuencia.
5. A menudo, es útil emplear el análisis de tendencias.
6. Las medidas no deben ser exageradas o insuficientemente utilizadas.
7. Las medidas son sólo herramientas.
8. La fijación de un estándar de comparación es una fuente de nuevas ideas y medidas.
9. La alta administración debe encontrar valor en las medidas que se usen.
10. Las medidas pueden mostrar la efectividad del suministro e identificar las áreas que necesiten mejoras.
11. Debe asegurarse la credibilidad de las medidas.
12. La mejora continua del suministro depende de la medición.

El desempeño de la administración del suministro puede medirse de acuerdo con diversos parámetros. Deben considerarse tres aspectos clave: 1) fijación de metas, 2) establecimiento de parámetros efectivos y 3) validación interna.

Fijación de metas

En el proceso de planeación pueden determinarse iniciativas y metas para el siguiente año fiscal; por ejemplo, es posible elaborar iniciativas de ahorros en costos y se les puede dar prioridad en forma conjunta con los socios internos. En algunas organizaciones, estos ahorros se incorporan a los presupuestos y se convierten en parte de los planes operativos. Durante el año, el personal del área de suministro le da seguimiento a los ahorros, los cuales son validados por finanzas y por los socios internos. El administrador de finanzas asegura la aceptación del volumen usado y la oportunidad de los ahorros y establece un juicio entre las economías y las evitaciones de costos.

Una de las herramientas clave de evaluación que se usa en la mayoría de las organizaciones es el proceso presupuestal. Si los presupuestos administrativos de compras de materiales, de MRO, de capital y de compras se preparan cuidadosamente, con base en supuestos realistas acerca del futuro, proporcionan un patrón razonable contra el cual pueden compararse los gastos. Si han ocurrido variaciones significativas entre los presupuestos (estándar) y las cifras reales, y no hay evidencia documentada de que los supuestos sobre los cuales se basó el presupuesto hayan cambiado, puede sostenerse que el desempeño ha sido superior o inferior a lo satisfactorio, lo cual depende de que la variación haya sido positiva o negativa.

Los costos estándar también se usan en muchas organizaciones para evaluar el desempeño del sistema de precios del departamento de suministro. Deben establecerse costos estándares con base en anticipar los movimientos futuros generales de precios de mercado; para hacer esto con algún grado de realismo, el área de suministro debe tener una participación mayor en la fijación de los estándares precio/costo. Si éstos son establecidos sólo por el área de contabilidad de costos, basándose casi por completo en el desempeño histórico de los costos, pierden gran parte de su utilidad como criterio para juzgar el desempeño. Pero si se establecen estándares realistas, con base en las tendencias generales económicas y de mercado, se cuenta con un parámetro práctico y útil para medir la efectividad del precio.

Establecimiento de parámetros

Los parámetros pueden agruparse en dos grandes categorías: eficiencia y efectividad. Los ejecutivos del área de suministro determinan los indicadores clave del desempeño del área en forma alineada con los indicadores clave del desempeño de la organización como un todo.

Parámetros de eficiencia

El enfoque tradicional para medir el desempeño de suministro se concentra en la eficiencia, la cual destaca la eficacia operativa del precio y a nivel departamental. Las medidas de desempeño incluyen reducciones de precio de los materiales comprados, costos operativos y tiempo de procesamiento de las órdenes. Como se expone en el capítulo 1, el área de compras contribuye de manera directa al renglón de la rentabilidad de la empresa debido al efecto de apalancamiento de las utilidades proveniente de su operación. Los parámetros de la eficiencia u operativos tratan de captar cuán eficiente es el proceso de suministro. La información requerida varía por tipo de industria pero por lo general incluye el volumen total de dinero de las compras, el total de dinero que se destinó para los gastos operativos del departamento y el número total de órdenes de compra que se emitieron.

Estas cifras pueden usarse para calcular las cantidades y porcentajes promedio que deberán mostrar:

1. El costo promedio en dinero de las órdenes de compra escritas como

$$\frac{\text{Costo en dinero de la operación del departamento}}{\text{Número de órdenes de compra escritas}}$$

2. Los costos operativos como porcentaje del volumen total en dinero de las compras.
3. Los costos operativos como porcentaje del volumen total en dinero de las ventas.

La comparación de las cifras y razones anteriores con cifras similares de periodos previos brinda alguna perspectiva sobre la eficiencia de la función de suministro; sin embargo, estos reportes son de poca utilidad como base para evaluar la efectividad con la que la función de suministro proporciona los materiales y los equipos necesarios al costo total más bajo, considerando la calidad, el servicio y las necesidades del usuario. Observe que el precio más bajo no es necesariamente el costo total más bajo.

Parámetros de efectividad

Los parámetros de efectividad tratan de medir qué tan bien se hace algo. Estas medidas incluyen evaluar las contribuciones directas e indirectas a la satisfacción del cliente final, a las utilidades, al aumento de los ingresos o a la administración de los activos. Las medidas interinas o transitorias suelen incluir la calidad de las relaciones con los proveedores o los niveles de satisfacción de los socios internos del negocio. Los beneficios pueden provenir de las reducciones de los costos operativos o de materiales, de las mejoras del desempeño de otros (una mejora de la calidad de los materiales genera un menor número de defectos y clientes finales más satisfechos), plazos de entrega más cortos, menor tiempo de comercialización y/o un incremento de ventas ocasionado por un aumento de valor a los ojos del cliente final.

Reportes operativos

Los reportes operativos del suministro se preparan sobre una base regular —mensual, trimestral, semestral o anualmente— y pueden clasificarse bajo los siguientes encabezados, que incluyen:

1. Condiciones de mercado y económicas y desempeño de los precios.
   a) Tendencias y cambios de precio de los materiales y satisfactores mayores comparados. Comparaciones con: 1) costos estándar cuando se usan tales métodos de contabilidad, 2) precios de mercado cotizados, y/o 3) costos meta, como lo determina el análisis de costos.[3]
   b) Cambios en las condiciones de demanda-oferta de los principales artículos comprados, y los efectos de huelgas o las amenazas de ella.
   c) Expectativas de los plazos de entrega de los principales artículos.
2. Cambios en las inversiones en inventario.
   a) Inversiones en inventarios, clasificadas por grupos mayores de mercancías y materiales.
   b) Suministro en días o meses, o en tránsito, de los principales grupos de mercancías y materiales.
   c) Razón de la inversión en inventario al volumen de ventas en dinero.
   d) Tasas de rotación del inventario de los principales artículos.
3. Operaciones y efectividad de compras/suministro.
   a) Reducciones de costo resultantes de la investigación del suministro y de los estudios de análisis del valor.
   b) Tasas de rechazo de calidad de los principales artículos.
   c) Porcentaje de entregas a tiempo.
   d) Número de situaciones con faltantes de inventario que ocasionaron una interrupción en la producción programada.
   e) Número de órdenes de cambio emitidas, clasificadas por causa.
   f) Número de requisiciones recibidas y procesadas.
   g) Número de órdenes de compra emitidas.
   h) Cargas de trabajo y productividad de los empleados.
   i) Costos del transporte.

---

[3] Una medida útil para evaluar la razonabilidad de los precios que realmente se pagan consiste en comparar el precio real con un índice de precios de mercado. Este cotejo puede proporcionar buena información acerca de si la tendencia del desempeño de los precios que paga el área de compras es mejor o peor que la que experimenta el mercado en general.

4. Operaciones que afectan a la administración y a las actividades financieras.
   a) Comparación de costos operativos departamentales con el presupuesto.
   b) Descuentos en efectivo ganados y descuentos en efectivo perdidos.
   c) Compromisos de compras, clasificados por tipos de contratos formales y por órdenes de compra, y ordenados por antigüedad de las fechas de entrega esperadas.
   d) Cambios en los descuentos en efectivo que otorgan los proveedores.

Las medidas de las relaciones con los proveedores requieren que la relación se contemple desde ambos lados. Las medidas de desempeño de los proveedores engloban aspectos tradicionales de la calidad, las entregas y el costo pero también incluyen dimensiones más cualitativas como la comunicación y la cooperación. También se mide la calidad del servicio que la organización compradora le proporciona al proveedor.

El uso de la satisfacción del cliente final como medida de la efectividad del departamento de suministro tiene mucho sentido porque las acciones del abastecimiento afectan a la satisfacción del cliente. En realidad, el verdadero efecto del área puede ser difícil de determinar.

Muchas de las contribuciones más valiosas del área de suministro y de los proveedores son difíciles de medir. Entre ellas se incluyen: tratar de captar la contribución del área para incrementar la velocidad de comercialización, utilizar activos/recursos, aumentar la evasión de costos, mejorar el proceso, un nivel mejorado de servicio, generar ingresos, y la ingeniería de valor de nuevos productos/servicios.

Si el área de suministro desea hacer una contribución estratégica a la competitividad de la organización debe concentrarse en: la calidad, el costo, el servicio al cliente y el tiempo del ciclo. Para este propósito, el área de suministro debe priorizar la creación de una base competitiva de abastecimiento y captar las contribuciones de los proveedores para lograr ventaja competitiva.

Parámetros de costos

Se reconoce que la administración de los costos es un área clave de desempeño del suministro. La mayoría de las personas saben que el precio a pagar es sólo un componente del costo total de la propiedad. Con frecuencia, los esfuerzos para desarrollar parámetros que capten con efectividad el efecto del costo total de una decisión o acción son insuficientes. Existen cuatro categorías de costos que podrían medirse: 1) ahorrar en costos, 2) reducir costos, 3) evitar costos, y 4) ahorrar en los costos del proceso. Las economías susceptibles de ser reportadas podrían provenir de los: descuentos, términos de pago, renegociaciones de precios, aplazamientos de los pagos, extensiones de los términos de pago, estandarizaciones, participaciones del proveedor, mejoras del proceso, sugerencias sobre materiales alternativos, cambios en las rutas de embarque, cambios en el diseño/especificación, y de una logística innovadora.

Validación de resultados

La validación interna de resultados se ha convertido en una meta de muchos altos ejecutivos de suministro. Con frecuencia, el departamento de suministro es responsable del desarrollo e implantación de iniciativas de ahorros y de captar los ahorros año con año; sin embargo, las dificultades de medición provocan exageración o subestimación de los ahorros que genera el suministro, lo que conduce a una toma de decisiones deficiente y a premiar a empleados por un comportamiento ineficaz. Los desafíos de la medición incluyen: 1) sistemas que no dan cuenta de los ahorros, 2) cambios en los mercados, en las tecnologías y en los volúmenes, 3) falta de disposición para reconocer los ahorros acumulativos, 4) definición incompleta de los ahorros del suministro, 5) incapacidad para convertir los ahorros en utilidades y 6) renuencia para volver a revisar las decisiones anteriores. Las recomendaciones para superar las dificultades de medición y de información comprenden concentrar la atención en el costo total de la propiedad, clasificar los diferentes tipos de ahorros y canalizarlos hacia el presupuesto.[4]

---

[4] P.F. Johnson y M.R. Leenders, “Minding the Supply Savings Gaps”, *MIT Sloan Management Review* 51, núm. 2, pp. 25-31.

Evaluación del desempeño de un equipo

El desempeño efectivo del equipo, al igual que el individual, tiene más probabilidades de ocurrir si se establecen metas y objetivos específicos para el grupo como un todo y si los sistemas de evaluación y de recompensas, como los aumentos de salarios, las promociones y los bonos impulsen la participación y el desempeño. Los administradores de muchas organizaciones luchan por desarrollar sistemas de evaluación y de recompensas que estimulen la participación de los equipos y la producción sin ignorar el desempeño individual.

La evaluación del desempeño de un equipo puede ser engañosa; hay tres opciones posibles:

1. El jefe del equipo evalúa el desempeño de sus subordinados; sin embargo, puede estar relativamente poco implicado en el equipo y evaluar a distancia. También, diferentes jefes pueden evaluar un desempeño similar de manera distinta. La falta de consistencia puede resultar en un menor compromiso y deteriorar la moral de los miembros del equipo.
2. Los miembros del equipo se evalúan entre sí. Este procedimiento asegura que aquellos que se encuentran más cerca de las actividades del equipo sean quienes realicen las evaluaciones; sin embargo, los miembros del equipo pueden no ser verdaderamente objetivos al valorar el desempeño general del grupo.
3. Evaluación conjunta o proceso de 360 grados. Los miembros del equipo se evalúan entre sí (incluyendo al líder del equipo); éste evalúa a cada miembro; y un administrador externo valora el desempeño general del equipo.

Establecimiento de estándares de comparación del desempeño de suministro

Establecer estándares de comparación implica un proceso para evaluar los métodos de trabajo de una compañía, los procedimientos, los niveles de servicio o los productos con base en estándares significativos para responder una importante pregunta: “¿Cómo estamos haciendo las cosas en comparación con otras empresas?” Los promedios y las variaciones de parámetros específicos brindan datos de análisis que le permiten a las compañías tomar mejores decisiones acerca de los cambios que necesitan para desarrollar las mejores prácticas de la industria y, a la vez, lograr un desempeño superior. Los estándares industriales del desempeño general de la empresa (como utilidades, ventas y rendimiento sobre los activos) han estado disponibles durante mucho tiempo en múltiples reportes financieros. Pero las cifras de desempeño de la función de compras/suministro no lo han estado debido a intereses en competencia; sin embargo, en el ambiente empresarial globalmente competitivo de la actualidad, es esencial supervisar el desempeño de una organización en relación con sus competidores.

Establecer estándares de comparación del desempeño sirve para medir qué resultados han logrado las organizaciones en sus actividades de compras/suministro, y los estándares de comparación del proceso tratan de determinar la manera en la que una entidad logra sus resultados. Para llevar a cabo un estudio de estándares de comparación del proceso, se identifican las prácticas que caracterizan a las organizaciones con un desempeño superior y un equipo visita al ejecutante más sobresaliente en un intento para identificar sus mejores prácticas. Debido a que no hay dos organizaciones idénticas, es difícil llevar a cabo comparaciones directas. Se requiere un estudio de marcas de comparación del desempeño para identificar a los ejecutantes superiores. En 1989, CAPS Research empezó a recolectar datos de diversas entidades para desarrollar marcas de desempeño o estándares de actuación en las compras a efecto de medir la calidad o el valor.

CAPS Research tiene reportes de estándares de comparación disponibles de una amplia variedad de industrias, como la del espacio y de defensa, banca, telecomunicaciones por cable, acero al carbono, productos químicos, equipos de computadoras y telecomunicaciones, alimentos diversificados, contratistas DOE, aparatos electrónicos, ingeniería y construcción, educación superior, recuperación de inversiones, seguros de vida, maquinarias, minería, gobiernos municipales, petróleo, productos farmacéuticos, semiconductores, constructores de barcos, gobiernos estatales, servicios de telecomunicaciones, transporte y servicios públicos. Muchas veces, varias de estas industrias han sido tomadas como estándares de referencia para identificar las tendencias del desempeño.

Los datos de estándares de comparación de CAPS Research les proporcionan a los profesionales del suministro un punto de referencia para evaluar el desempeño de su propia entidad. Como

una organización de investigación independiente e imparcial y sin fines de lucro, CAPS puede recopilar estos datos de empresas competidoras. Sus investigadores agregan los datos y reportan el promedio y los ámbitos de variación de los datos del desempeño de las 10 a 20 empresas más grandes de una industria. Las empresas y sus cifras específicas no se identifican nunca.

CAPS ha establecido 20 estándares de comparación que posibilitan las comparaciones entre industrias:[5]

1. Gasto total como porcentaje del dinero de ventas.
2. Número de empleados de la administración del suministro como porcentaje del personal de la compañía.
3. Porcentaje de empleados estratégicos de la administración del suministro.
4. Porcentaje de empleados operativos de la administración del suministro.
5. Gastos operativos de la administración del suministro como porcentaje del gasto total.
6. Gastos operativos de la administración del suministro por empleado de administración de esa área.
7. Gasto total por empleado de la administración del suministro.
8. Gasto administrado por empleado del área de suministro.
9. Porcentaje del gasto total que es administrado/controlado por el área de suministro.
10. Porcentaje del gasto total a través de tarjetas de adquisición.
11. Gasto anual en capacitación profesional por empleado de la administración del suministro.
12. Horas de capacitación profesional completadas por empleado de la administración del suministro.
13. Tasa de retención de los empleados del grupo de la administración del suministro.
14. Ahorros de reducción de costos como porcentaje del gasto total.
15. Ahorros de evitación de costos como porcentaje del gasto total.
16. Costo promedio del procesamiento de las órdenes de compra.
17. Tiempo promedio del ciclo (en días) desde la aprobación de la requisición hasta la colocación de la orden de compra de bienes directos.
18. Tiempo promedio del ciclo (en días) desde la aprobación de la requisición hasta la colocación de la orden de compra de los bienes indirectos.
19. Porcentaje de proveedores activos que representan 80% del gasto total.
20. Porcentaje de gasto con proveedores generales.

El caso de estudio de Tanton Foods proporciona un ejemplo de la manera en la que una organización podría usar los reportes de estándares de comparación del CAPS.

Lo que sucede hoy en la administración del suministro

La siguiente sección revisa las tendencias a las que tendrán que enfrentarse los administradores del suministro durante los años siguientes. Como se indica en los capítulos 1 y 2, toda organización —del sector público y del sector privado, grande y pequeña, de servicios y de manufactura, internacional o nacional— explora continuamente el medio ambiente competitivo y se adapta a los cambios, a los desarrollos y a las oportunidades; por tanto, un administrador de suministro prudente siempre busca proyectar las tendencias.

Aunque no hay una evidencia concluyente en el sentido de que todas estas tendencias continuarán, en la actualidad están activas. Algunas han estado aquí durante un periodo considerable, mientras que otras son relativamente recientes; sin embargo, cada una de ellas representa un desafío y una oportunidad para el suministro.

Hincapié sobre la administración de la calidad total y la satisfacción del cliente

El hincapié sobre la calidad y la satisfacción del cliente es parte de una tendencia mayor que se ha manifestado a lo largo de las últimas décadas para mejorar el valor. Se requiere que suministro pien-

---

[5] www.capsresearch.org, febrero de 2010.

se estratégicamente en sus responsabilidades para, y en su participación en, la administración de la calidad y la satisfacción de los clientes de la organización mediante la entrega de un mejor valor. Tiene que asumir su parte de la responsabilidad por la calidad del producto de bienes y/o servicios.

Esta actitud exige concentrar la atención en comprender los costos totales de las decisiones de suministro y en las capacidades de administración de costos. Esta función empieza con una participación anticipada del suministro en el diseño del producto y representa una serie de esfuerzos continuos para analizar los generadores de costos y las oportunidades fijadas como meta para reducir los costos totales de la cadena de suministro. Tales esfuerzos requieren un apoyo interfuncional, la participación de los proveedores, y especialistas capacitados en la administración de los costos para conducir la iniciativa.

Responsabilidad social corporativa y sostenibilidad

Independientemente de que la motivación sea el resultado de una legislación del gobierno, de presiones de los clientes, de oportunidades para reducir costos o de un incentivo para mejorar la imagen pública, muchas organizaciones han adoptado la responsabilidad social corporativa (*corporate social responsability*, CSR) y la sostenibilidad. Cada día prestan más atención a la combinación de su actuación social, ambiental y financiera, actitud que se conoce como la " triple línea de rentabilidad".[6]

El área de suministro se encuentra en una posición única para participar e influir en las iniciativas de responsabilidad social corporativa y de sostenibilidad. Un estudio realizado por CAPS Research identificó cuatro áreas donde suministro puede desempeñar un papel líder en las prácticas de la responsabilidad social corporativa:[7]

> *Administración de la relación con el proveedor:* las actividades de la CSR relacionadas con la administración de la relación con el proveedor (*supplier relationship management*, SRM) van desde la medición del desempeño ambiental y las auditorías al proveedor hasta el uso compartido de planes y estrategias organizacionales relacionadas con la responsabilidad social corporativa de abastecedores clave. El SRM, que combina elementos de medición y de comunicación, incluye:

1. Auditorías practicadas por terceros sobre el ámbito de trabajo de los proveedores de países en vías de desarrollo. La SA8000 es una norma global de responsabilidad social basada en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, la Convención sobre los Derechos de los Niños y las Convenciones de la Organización Internacional del Trabajo (*International Labour Oganization*, ILO) de las condiciones del ámbito de trabajo. Establece las normas para las organizaciones de compras en áreas como horas de trabajo, trabajo de menores y seguridad y salud.
2. La seguridad y la posibilidad de rastreo del producto suelen ser un requisito legal en algunas industrias; entender la previsión de productos en la cadena de suministro puede ayudar a identificar los problemas y las oportunidades potenciales con respecto al desempeño social y ambiental.
3. La huella de carbono es una tendencia potencialmente grande, que cada día adquiere más importancia en los mercados B2B y B2C; sin embargo, su implementación es muy desafiante; por ejemplo, ¿donde traza el lector la frontera del efecto del carbono en sus operaciones? ¿Y en las de sus proveedores? ¿Y en las de sus clientes? ¿Y en la operaciones de los proveedores de sus proveedores?
4. Las cadenas de suministro de ciclo cerrado pueden reducir el efecto ambiental, pues pueden crearse ya sea por terceras partes (por lo general el reciclado) o por el fabricante de un equipo original para incrementar las opciones de recuperación de valor a través de la reutilización o de la remanufactura.

---

[6] J. Elkington, *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of the 21st Century* (Stoney Creek, CT: New Society Publishers, 1998).

[7] T. Gattiker, W. Tate y C.R. Carter, *Supply Management's Strategic Role in Environmental Practices* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2008).

Extensión: los profesionales del suministro alertas siempre deben buscar oportunidades para acceder a nuevas tecnologías o a las mejores prácticas provenientes de la base del suministro, lo cual también es aplicable a la responsabilidad social corporativa. Los proveedores pueden suministrar innovaciones con respecto a las prácticas de administración ambiental en áreas como tecnología, materiales y administración de procesos. Los materiales ya no se pueden seleccionar o usar sin considerar su eficiencia ecológica (es decir, mejorar la utilización de los materiales por unidad de producción, su posibilidad de reciclado y su potencial para generar desperdicios peligrosos).

Diseminación: la identificación de oportunidades a partir de la base de suministro debe combinarse con la diseminación de nuevas prácticas o tecnologías dentro de la organización. Suministro puede tomar un papel de liderazgo si promueve la adopción y el uso de las nuevas prácticas ambientales.

Protección de la organización contra responsabilidades y riesgos: la protección contra responsabilidades exige entender los riesgos ambientales y a la reputación de las decisiones de suministro y asegurar el cumplimiento dentro del área con base en las regulaciones y políticas organizacionales aplicables. Además, eliminar la contaminación es costoso y por tanto la evitación de la compra, el uso, la emisión o disposición de materiales peligrosos es la base de un enfoque sólido de la administración ambiental.

El Institute for Supply Management (ISM) ha sido muy activo en el desarrollo de prácticas de suministro socialmente responsables. En 2008, el ISM revisó sus *Principios de Sostenibilidad y de Responsabilidad Social*, los cuales incluyen nueve elementos: comunidad, diversidad e inclusión de la fuerza de trabajo, medio ambiente, ética y comportamiento en los negocios, responsabilidad financiera, derechos humanos, salud y seguridad y sostenibilidad.[8]

Algunos ejemplos notables de empresas que han empezado a integrar exitosamente las prácticas de administración ambiental dentro de su cadena de suministro incluyen a Xerox y a Walmart. El sistema de recaptura del producto de Xerox estimula la remanufactura y el reciclado; la compañía ha remanufacturado más de 2.8 millones de dispositivos de documentos y ha desviado 2 000 millones de libras de desperdicio de los vertederos.[9] Mientras tanto, en julio de 2009 Walmart anunció que la compañía crearía un índice mundial de sostenibilidad. El primer paso para implementarlo era una encuesta entre sus 100 000 proveedores que habían evaluado sus prácticas de sostenibilidad.[10]

Globalización *versus* abastecimiento local

La globalización no es una nueva tendencia, pero se está acelerando en una época en la que las complejidades de la administración de las cadenas de suministro están en expansión. Un estudio realizado por CAPS Research encontró que el suministro global se duplicaría entre 2005 y 2010, hasta un nivel en el que el gasto no nacional sería de 41% a 50% del gasto total de los encuestados.[11] Mientras tanto, la política global, las restricciones de capacidad e infraestructura, las medidas de seguridad, los largos plazos de entrega y los tipos de cambio fluctuantes son sólo algunos de los desafíos del suministro global. (El capítulo 14 cubre los desafíos y las oportunidades de la administración del suministro global con mayor detalle.)

La motivación para el suministro global varía por organización, pero los ahorros en costos con frecuencia se encuentran en la parte superior de la lista o cerca de ella; sin embargo, a medida que aumenten los costos de la mano de obra en los países en vías de desarrollo, las empresas encontrarán que las ventajas que éstos les proporcionaban se evaporarán.

Los costos más altos del transporte, de los inventarios en tránsito y de seguridad impulsan al alza los costos de la propiedad de un suministro global. A medida que las empresas empiecen a en-

[8] www.ism.ws.

[9] *Environmental Sustainability at Xerox*, www.xerox.com.

[10] S. Stokes, K. Dooley y L. Arnseth, "Wal-Mart's Sustainability Index", en *Inside Supply Management*, octubre de 2009, pp. 19-21.

[11] R.M. Monczka, R.J. Trent y K.J. Petersen, *Effective Global Sourcing and Supply for Superior Results* (Tempe, AZ: CAPS Research, 2006).

tender las implicaciones del abastecimiento global en áreas como los plazos de entrega, los riesgos y los costos, se tomarán mejores decisiones con respecto a lo que debería suministrarse a nivel local y global. Es de esperarse que las decisiones de suministro global sean reconsideradas y en algunos casos revertidas a favor de opciones nacionales. La globalización de la cadena del suministro continuará, pero se considerará de manera más cuidadosa el hecho de entender los cómo, cuándo, dónde y con quién.

Por último, las regiones que una vez se consideraron como naciones subdesarrolladas están emergiendo como centrales de desarrollo económico, tal es el caso de China e India. Aun cuando Asia fue considerada en una ocasión como una fuente de bienes y servicios de bajo costo, en la actualidad es un mercado formidable con una clase media en surgimiento. Las decisiones de suministro global tendrán que tomarse en el contexto de las estrategias corporativas en áreas como marketing y operaciones para la expansión global y para el crecimiento de los ingresos.

Administración del riesgo

En muchas organizaciones los riesgos del suministro son mayores que nunca antes. Las fluctuaciones de los precios de los insumos, las cadenas globales de suministro, la manufactura eficiente y los bajos inventarios, el incremento del suministro externo y las restricciones de capacidad de la infraestructura global del transporte son sólo algunas de las principales fuentes de riesgo. Los administradores del suministro prudentes deben estar muy bien informados y entender la manera en la que incluso las decisiones rutinarias de suministro ponen en peligro el desempeño financiero organizacional y su reputación (vea el capítulo 2). El caso de estudio de Russel Wisselink que se presenta en el capítulo 12 proporciona una buena ilustración de los riesgos de las interrupciones del suministro en un contexto de una cadena global de suministro. (El capítulo 2 proporciona una cobertura detallada de la administración del riesgo).

Un punto de disputa significativo en la administración del riesgo serán las continuas fluctuaciones de los precios de los insumos, lo cual afectará los costos de la materia prima y del transporte; por ejemplo, el precio del petróleo crudo fue de alrededor de 70 dólares por barril en julio de 2007 a más de 140 dólares en julio de 2008 para volver a descender a 70 dólares en julio de 2009.[12] La inestabilidad del precio de los insumos tendrá implicaciones para muchas áreas clave del suministro, entre ellas el diseño del producto, el suministro global y la decisión de selección de proveedores.

Prevención y seguridad

Con el incremento del comercio global, los reguladores gubernamentales se han interesado cada vez más en la prevención y la seguridad de la cadena de suministro. Las organizaciones del sector privado también muestran interés en el mantenimiento de la confianza pública en los productos, ya sea que se trate de alimentos o de juguetes para niños. Las amenazas del terrorismo han creado nuevas exigencias de seguridad en las cadenas de suministro.

La prevención y la seguridad en la cadena de suministro darán lugar a demandas crecientes de ejecutivos de abastecimiento en áreas tales como la selección de proveedores y sus procesos de administración, lo que incluirá auditorías del cumplimiento y sistemas de seguimiento de materiales. La tecnología desempeñará un papel significativo, pero deberá estar equilibrada con estrategias sólidas y prácticas administrativas robustas.

Procesos y tecnologías del suministro

En la literatura de la administración del suministro abundan artículos acerca de la necesidad de colaboración y de adoptar una perspectiva propia sobre la cadena de suministro; sin embargo, hacer lo básico seguirá siendo el puntal mayor de los administradores de suministro exitosos. Eso significa prestar atención a los procesos que lo componen, mantenerlos a un nivel eficiente y efectivo, utilizar la tecnología de la información cuando sea apropiada para conservar los costos a un nivel bajo, mejorar la exactitud y la confiabilidad de la información y aumentar la velocidad y la receptividad de los procesos clave. El área de suministro debe hacer lo correcto, y debe hacerlo bien.

---

[12] New York Stock and Commodity Exchanges, www.nyse.com.

Durante la última década, los ejecutivos del suministro, algunos de los cuales gastaron pequeñas fortunas en nuevas tecnologías de la información a finales de la década de 1990 y a principios de la siguiente, comprendieron que las tecnologías de la información e internet no revolucionarían de la noche a la mañana la administración del suministro, por lo cual las inversiones en ellas deben evaluarse cuidadosamente. La mejora continua del proceso es una forma de vida en las operaciones de suministro que implican un pensamiento hacia el futuro.

Organizaciones de suministro

Las diversas tendencias que afectan a las organizaciones y al liderazgo del suministro continuarán su curso. Primero, habrá más funcionarios de compras con experiencia anterior en el área de suministro. Como las organizaciones continuarán desplazándose en ciclos de búsqueda del tamaño empresarial correcto, reducción de personal, reorganización, fusión y venta, muchos administradores talentosos estarán disponibles para abandonar sus puestos actuales, y ahora desempleados, para asumir otras funciones administrativas. Algunas se refieren al suministro, en posiciones donde las habilidades administrativas y la credibilidad son importantes, en lugar de la experiencia anterior en el área.

Segundo, las labores en equipo continuarán en expansión y se popularizará aún más el trabajo basado en proyectos. La complejidad de muchas decisiones de suministro y de abastecimiento exige que el análisis y la toma de decisiones estén a cargo de un grupo interfuncional y de profesionales/administradores clave que incluyan miembros de los equipos de, por ejemplo, suministro, ingeniería de diseño, marketing y operaciones. El trabajo en equipos interfuncionales requerirá un conjunto diferente de habilidades de los papeles tradicionales de compras, entre ellas un alto nivel de "habilidades suaves" y comprender la administración de las relaciones interculturales cuando se trabaje en proyectos globales.

Por último, las organizaciones continuarán separando los papeles estratégicos y tácticos del suministro. A medida que cambien los procesos, las prácticas y las estrategias, las funciones del área de suministro se diferenciarán entre estratégicas y operacionales (tácticas).

Colaboración externa e interna

La colaboración entre proveedores y clientes se ampliará hacia áreas básicas de negocios, tales como el desarrollo de nuevos productos y el uso compartido de datos de costos. Las relaciones a largo plazo entre compradores y proveedores serán un subproducto de la colaboración, y requerirán de enfoques de administración de los proveedores que pongan de relieve relaciones funcionales efectivas; sin embargo, en lugar de alinearse con una sola cadena de suministro, como lo han indicado algunos académicos, las empresas deben estar preparadas para operar como parte de *redes múltiples de suministro*. Diferentes segmentos de clientes generarán oportunidades y exigencias distintas sobre el suministro. Las compañías que pueden ser clientes potenciales en una red podrían competir o proveer en otra. La administración y la búsqueda del equilibrio de un conjunto diverso de relaciones de proveedores y clientes será un desafío continuo.

El diseño de la cadena de suministro es una fuente potencial de ventajas competitivas. Las compañías deben considerar las implicaciones estratégicas de las decisiones asociadas con las alternativas de fabricar o comprar y con las capacidades de sus proveedores clave y de los abastecedores de éstos. Los proveedores crean una red entre ellos para obtener la sinergia de sus conocimientos colectivos de diseño y de aplicación, lo cual proporciona mejores productos y servicios y da como resultado una mayor reducción del tiempo del ciclo y del costo.

Aunque gran parte del foco de atención de la literatura de la administración del suministro se ha concentrado sobre la cooperación externa con los proveedores y los clientes, las oportunidades para colaborar con los socios internos con frecuencia se pasan por alto. Es interesante destacar que la colaboración en la cadena interna de suministro puede ser más difícil. Las batallas entre suministro y operaciones, marketing e ingeniería son comunes. Las decisiones sobre el diseño de los productos se toman sin considerar el costo ni la disponibilidad de los componentes. Las campañas de marketing se lanzan sin notificar al área de suministro sobre los cambios en la demanda de los clientes. Los programas de producción se alteran, lo cual provoca el despacho acelerado de

las materias primas; sin embargo, el área de suministro también puede ser una fuente de problemas para sus contrapartes en otros departamentos. Las relaciones interfuncionales efectivas pueden contribuir a una participación anticipada en proyectos clave.

Parámetros y medición del desempeño

Como ya se expuso en este capítulo, el mayor interés sobre cómo medir la contribución real del área de suministro a las metas y estrategias organizacionales exige desarrollar medidas nuevas y apropiadas. La tecnología de la información proporciona un acceso más sencillo a los datos para medir el desempeño del suministro y de los proveedores. El desafío será elaborar las medidas clave y resistir a la tentación de medir todo.

Innovación

La innovación en las ofertas de productos y servicios puede ser tan crítica para el éxito de cualquier organización como las innovaciones en los procesos de suministro. Walmart, Toyota y Dell se elevaran hasta la cima de sus industrias respectivas con base en las innovaciones del proceso de la cadena de suministro. Dos conceptos estrechamente vinculados, la conceptualización y la implementación, condensan el desafío de la innovación. El primero requiere creatividad y capacidad para pensar en otras formas nuevas; el segundo, exige la confianza y la cooperación del proveedor y de cambios en las habilidades administrativas.

Adquisiciones públicas

Los gobiernos desempeñan un papel progresivamente importante en estas economías, una tendencia que con la mayor certeza continuará. Un aspecto que con frecuencia se subestima es la importancia de las compras públicas en la economía de los municipios, estados, provincias y federación. Dos desafíos a los que se enfrenta la administración de suministro público son la competencia por el talento y el logro de un valor por el dinero que se gasta cuando se cumple con las políticas y los procedimientos.

La competencia por el talento en el ámbito del mercado ha sido un problema tradicional en las organizaciones de adquisiciones públicas, las cuales con frecuencia no pagan niveles salariales que se equiparen con las empresas privadas; sin embargo, en ambos órdenes la contribución potencial del suministro no difiere. A medida que el área de suministro aumente de tamaño en las empresas del sector privado, persistirán las oportunidades para que se presente la misma tendencia en el público.

Las políticas y los procedimientos de las adquisiciones públicas pueden influir para que el área de suministro logre un valor máximo por el dinero. A medida que los presupuestos del sector público se reducen, las organizaciones de suministro del sector público adoptarán prácticas provenientes del sector privado. El desafío será continuar cumpliendo con los objetivos de equidad y transparencia con los participantes empresariales.

Conclusión

La investigación y los parámetros son dos componentes de un proceso exitoso de administración del suministro. Sin una investigación adecuada acerca de: los artículos comprados, los insumos, los proveedores y los procesos de suministro, es imposible tomar decisiones óptimas que contribuyan al éxito organizacional. Además, cuando se carece de sistemas efectivos de medición, es imposible validar el éxito de las investigaciones y las decisiones que toman los profesionales del suministro; por tanto, la investigación y las iniciativas de medición bien valen el valor de la inversión en recursos.

Éste es un momento emocionante para trabajar en un área afectada por nuevas y antiguas tendencias. Algunas de ellas, como el abastecimiento global y la tecnología del suministro, han evolucionado durante varios años. Otras, como la responsabilidad social corporativa y la prevención y la seguridad de la cadena de suministro, han surgido en fechas más recientes. Los ejecutivos de suministro prudentes necesitan explorar constantemente los nuevos desarrollos y las tendencias en surgimiento, pues, en los años por venir, con la mayor certeza, brotarán otras.

Preguntas para análisis y debate

1. ¿Cómo difiere el análisis del valor de la ingeniería del valor?
2. ¿Cuáles son las diversas áreas temáticas de la investigación del suministro? ¿Qué área considera usted que sería la más productiva en: *a*) el corto plazo y *b*) el largo plazo?
3. ¿En qué forma podría una empresa organizarse para realizar la investigación del suministro? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de ellas? ¿Cuál recomendaría para: *a*) una organización pequeña, *b*) una mediana y *c*) una grande?
4. ¿Qué preguntas deben hacerse en un estudio de insumos? ¿Dónde obtendría usted la información?
5. ¿Cuál es la diferencia entre un plan de suministro y un presupuesto de suministro? ¿En qué áreas debería prepararse un presupuesto de suministro? ¿Cómo deben establecerse estos presupuestos?
6. ¿Por qué no existe un sistema estándar para evaluar el desempeño del área de suministro que pudieran usar todos los tipos de organizaciones? ¿Qué nivel de dificultad implica desarrollar tal sistema estándar?
7. ¿Cuáles son los parámetros clave del desempeño del suministro?
8. ¿Son útiles los costos estándar y los presupuestos en el proceso de evaluación? ¿Bajo qué condiciones?
9. ¿Por qué las organizaciones deben "establecer estándares de comparación" sobre la función de suministro? ¿Cómo debe hacerse?
10. ¿Cual es la diferencia entre establecer estándares de comparación sobre el desempeño y sobre el proceso?
11. ¿Qué es la línea de rentabilidad triple? ¿Cómo puede el área de suministro influir en el desempeño de la responsabilidad social corporativa de la organización?

Bibliografía

Awaysheh, A. "Socially Responsible Practices in Operations and Supply", tesis doctoral. Richard Ivey School of Business: The University of Western Ontario, 2008.

CAPS Research Cross-Industry Report of Standard Benchmarks, noviembre de 2009. http:// www.capsresearch.org.

Carter, C.R. "Purchasing Social Responsibility and Firm Performance: The Key Mediating Roles of Organizational Learning and Supplier Performance", en *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 35, núm. 3-4 (2005), pp. 177-194.

Carter, Craig R. y Marianne M. Jennings. *Purchasing's Contribution to the Socially Responsible Management of the Supply Chain*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2000.

Carter, Phillip y Trish Mosconi. *Strategic Measures and Measurement Systems for Purchasing/Supply*. Tempe, AZ: CAPS Research and McKinsey and Company, 2004.

Carter, P.L., J.R. Carter, R.M. Moncska, J.D. Blascovich, T.H. Slaight y W.L. Markham. *Succeeding in a Dynamic World: Supply Management in the Decade Ahead*. Tempe, AZ: CAPS Research, 2007.

Hartly, Janet L. "Collaborative Value Analysis: Experiences from the Automotive Industry", en *Journal of Supply Chain Management*, otoño de 2000, pp. 27-32.

Kaufmann, Lutz. CAPS Research. "X-BSC-Measuring the Performance of Truly Strategic Supplier Relationships", en *PRACTIX* 7 (marzo de 2004).

Miles, Lawrence D. *Techniques of Value Analysis and Engineering*. 2a. ed. Nueva York: McGraw-Hill, 1972.

Vachon, S. y Klassen, R.D. "Extending Green Practices across the Supply Chain: The Impact of Upstream and Downstream Integration", en *International Journal of Operations & Production Management* 26, núm. 7 (2006), pp. 795-821.

Caso de estudio 17-1

Randall Corporation

Paul Syrie, socio senior de Newcombe Consulting, preparaba su presentación para el director ejecutivo de un cliente importante, Randall Corporation, que tenía que entregar el día siguiente. Newcombe había sido contratada por el director ejecutivo de Randall seis meses antes para evaluar el desempeño de la organización de suministro de su compañía y hacer recomendaciones que redujeran los costos y mejoraran su posición competitiva general. Era lunes 23 de marzo, y el propósito de la reunión del martes era establecer parámetros apropiados para supervisar el desempeño de la función de suministro de Randall.

El proyecto de consultoría de Randall

Randall es una compañía de la revista Fortune 500 con ventas anuales de 33 000 millones de dólares. Sus unidades de negocios compiten en los sectores de defensa, tecnología, aeroespacial y construcción. Durante la década pasada, la firma mostró una rentabilidad consistente, pero su nuevo director ejecutivo, Wesley Riley, prometió concentrarse en el control de costos y el crecimiento de las utilidades.

Cada unidad de negocios tiene una organización de suministro autónoma, la cual es apoyada por un grupo corporativo de suministro de 50 personas. Las organizaciones divisionales de suministro se concentran en las necesidades específicas de su división, de modo que se puedan establecer prioridades y recursos al nivel de cada una de ellas. Mientras tanto, los requisitos comunes y las iniciativas aplicables a toda la corporación se tratan a través del grupo corporativo de compras de las oficinas matrices de la compañía en Chicago. Las compras totales representan cerca de 50% de las ventas. Graham Chambers, director

Figura I **Parámetros propuestos para el suministro**

Parámetros a nivel ejecutivo	Parámetros a nivel funcional
• Número de proveedores que representa 80% del gasto. • Porcentaje del gasto total de los contratos empresariales. • Porcentaje del gasto total a través de sistemas de negocios electrónicos. • Metas de reducción de costos.	• Número total de proveedores. • Costos de cada negocio electrónico. • Número de transacciones por empleado del área de suministro. • Porcentaje gastado en subastas electrónicas. • Porcentaje de aceptación de la calidad desde la primera vez de partes embarcadas por los proveedores. • Salud de la base del suministro.

de adquisiciones (*chief procurement officer*, CPO), le reporta a Ronald Muise, vicepresidente ejecutivo y director administrativo.

Newcombe fue contratada por el director ejecutivo de Randall, quien considera que la compañía podría aprovechar oportunidades en el área de suministro. Con base en el trabajo de un equipo de consultores provenientes de Newcombe, Paul y su grupo detectaron que Randall tiene demasiados proveedores y personal de sobra en la función de suministro, y que sus costos son demasiado altos. Para tratar de solucionar los problemas identificados, el equipo de Newcombe, que trabaja con el director de compras, presentó una serie de proyectos que incluyen modificar los procesos de negocios e implementar de un nuevo sistema de adquisiciones electrónicas, consolidar la estandarización de categorías de gastos mayores y renegociar los contratos con proveedores clave.

Parámetros del suministro

Cómo un paso final del proyecto, Wesley Riley encargó a Paul la creación de un nuevo conjunto de parámetros para la organización del suministro:

> Quiero que cada mes se me reporten cuatro o cinco medidas clave de tal modo que yo pueda saber cuál es el desempeño de compras. Usted también necesita darle a Chambers un conjunto de parámetros que nos permita mantener su atención sobre el asunto. No quiero que volvamos a caer en el mismo estado en el que nos encontrábamos hace un año. Quiero crear un incentivo para que Chambers y su grupo alcancen sus metas, y por tanto mi plan es conseguir que Graham y quienes le reportan de forma directa logren estos difíciles objetivos .

Después de una cuidadosa consideración, Paul decidió que recomendaría un conjunto de 10 parámetros: cuatro a nivel ejecutivo para el director ejecutivo y seis funcionales para el director de compras (vea la figura I). Cada uno de ellos debe reportarse en forma mensual.

Mientras Paul examinaba los parámetros, hizo una pausa para considerar la utilidad de lo que había desarrollado. ¿Wesley Riley y Graham Chambers los considerarían útiles? ¿Eran los parámetros "correctos" para Randall? ¿Qué metas deberían establecerse para cada una de ellos? ¿Deberían añadirse otros a la lista? Todas estas eran preguntas que Paul sabía que se le harían durante la reunión del día siguiente.

Caso de estudio 17-2

Fairview School Board

El martes 11 de abril, Peter Lawrence, administrador de suministro del Fairview School Board, de Oregon, se reunió con Jim Knox, supervisor financiero. El presupuesto operativo que pronosticó la junta escolar para el año siguiente arrojaba un déficit, y se le había pedido a Jim que hiciera recomendaciones que pudieran resolver el problema. Durante la reunión, Jim propuso eliminar el grupo de distribución central y que se le asignara a las escuelas la responsabilidad de administrar sus propios suministros. Peter tenía que responder a la propuesta de Jim al final de la semana.

La junta escolar

La junta escolar de Fairview (*Fairview School Board*, FSB) fue creada cuatro años antes mediante la fusión de cuatro juntas escolares regionales dentro de un cuerpo administrativo centralizado. A pesar de la creciente población del área, dicha amalgama era necesaria para reducir los costos a través de sinergias operativas. La junta escolar fusionada, que opera alrededor de 200 escuelas, emplea más de 8 000 personas de tiempo completo y parcial, en un área geográfica que cubre cerca de 2 000 millas cuadradas. Antes de la fusión, la junta de la ciudad de Fairview era la más grande, con cerca de 100 escuelas, mientras que las tres restantes eran juntas escolares rurales más pequeñas. El presupuesto operativo actual de la FSB es de 525 millones de dólares.

Administración del suministro

En el momento de la fusión se eliminaron los departamentos de suministro de las tres juntas rurales, y se dio al departamento de compras de Fairview la responsabilidad del FSB. Los niveles de integración se mantuvieron a los niveles previos a la amalgama de 12 personas.

Durante varios años, el departamento de suministro utilizó la tecnología para facilitar que el personal ordenara suministros y ayudar a administrar su inventario en el centro de distribución. En el momento de la fusión, las otras tres juntas se integraron a su sistema de suministro, denominado *supplynet*. El sistema, que ha sido actualizado recientemente, ayuda al personal del departamento de suministro a administrar con efectividad el alto número de órdenes que procesa cada día.

Las compras del FSB, con exclusión de los proyectos de construcción mayores, los servicios de consultoría especializados y los cargos legales y financieros, oscilan alrededor de 75 millones de dólares anuales. Cuando un miembro del personal de la escuela necesita hacer una compra, coloca una orden electrónica en la intranet de la FSB. La orden se verifica con las cuentas de finanzas para asegurar la existencia de recursos presupuestales adecuados para adquirir los bienes o servicios requeridos. Las órdenes se consolidan en las oficinas administrativas y diariamente se ejecuta una de ellas.

El centro de distribución

El departamento de administración del suministro tiene un centro de distribución de 30 000 pies cuadrados en la ciudad de Fairview, que atiende dos propósitos fundamentales. Los inventarios se mantienen en un almacén para suministros generales, como artículos de oficina, papel y productos de limpieza. Estos inventarios se mantienen ya sea porque los descuentos por cantidad justifican las compras a granel o los plazos de entrega sustanciales explican la existencia de inventarios de seguridad. Los niveles de inventarios del centro de distribución alcanzan un promedio de un millón de dólares aunque fluctúan de manera considerable durante el año. En el centro de distribución también se encuentra el inventario de suministros de recursos educativos —equipos como material audiovisual y suministros especiales de enseñanza— que las escuelas usan de manera ocasional y que pueden pedirse prestados ya sea a corto o mediano plazo.

El centro de distribución también opera el sistema de entregas de la junta escolar, que incluye al correo interdepartamental, los suministros, recursos educativos, equipos de cómputo y las reparaciones o préstamos de equipos audiovisuales. Además, maneja la eliminación de los equipos y muebles excesivos. Las entregas se hacen a las escuelas y a las oficinas de la junta dos veces por semana, y algunas veces con mayor frecuencia si se requiere. La entidad cuenta con cuatro camionetas de reparto y un camión grande de mudanzas. El centro de distribución tiene un supervisor, un empleado, cinco personas a cargo del almacén y cinco conductores para hacer las entregas. En términos generales, el personal escolar y administrativo está satisfecho con el contrato actual y con los servicios que presta el centro de distribución.

El plan de Jim Knox

Cuando Jim Knox se reunió con Peter, le explicó que la junta pronosticaba un déficit de siete millones de dólares para el año siguiente y que se tendría que ajustar el presupuesto para tratar este problema. Aunque el retiro anticipado de varios empleados y las reducciones a diversos programas eliminarían una parte de estas dificultades, se requerían reducciones adicionales. Jim considera que los costos pueden reducirse si se les permite a las escuelas manejar sus propios suministros, y propuso el despido de todo el personal del centro de distribución, la venta de los vehículos y el equipo y el cierre definitivo de dicho centro. Jim argumentó que su cierre era una opción más atractiva que hacer reducciones adicionales a los programas educativos. Estima que sólo los costos anuales de salarios rondan el medio millón de dólares. Las reducciones de otros costos indirectos asociados, como la renta y los servicios generales, podrían fácilmente duplicar esa cantidad.

Jim le pidió a Peter que considerara su idea y que lo volviera a ver el fin de semana. Éste reconoció que debía evaluar las implicaciones de esta propuesta antes de responder. Específicamente, quería evaluar los costos y los beneficios potenciales de mantener el centro de distribución. Además, implementar tal cambio en las operaciones tendría un efecto mayor sobre diversos miembros de la institución, como maestros, secretarias y personal de mantenimiento. Peter quiere determinar qué ajustes se podrían hacer para apoyar las necesidades de diversas personas si se elimina el centro de distribución. También reconoce que si manifiesta su desacuerdo con la propuesta de Jim de cerrar el centro de distribución, tendría que ofrecer sugerencias alternativas para reducir el déficit presupuestal.

Caso de estudio 17-3

Tanton Foods

Earl Jones, vicepresidente de suministro de Tanton Foods, acaba de recibir los Estándares de Comparación del Desempeño de Compras más recientes del CAPS (Centre for Advanced Purchasing Studies) para la Industria de Manufactura de Alimentos de Estados Unidos. Tanton Foods no proporcionó datos para este estudio.

El volumen anual de ventas de Tanton Foods está cercano al promedio del grupo muestra, parte de la industria alimentaria que fabrica una amplia variedad de bienes de consumo enlatados, congelados y empacados. Earl Jones leyó cuidadosamente el resumen que acompaña al reporte del CAPS. Sabe que algunos de estos estándares de comparación cubren áreas en las que Tanton Foods tiene sus propias medidas de desempeño, mientras que otras son muy distintas.

En las siguientes páginas del reporte se muestran explicaciones adicionales de cada estándar de comparación y la manera en la que se había calculado; sin embargo, antes de preocuparse por esos detalles, Earl está impaciente por considerar primero el panorama más amplio.

Earl se preguntó qué utilidad podrían tener los datos del CAPS para su organización. Antes de pedir a uno de los analistas del grupo de investigación de compras que determinara cuáles eran las cifras equivalentes de los estándares de comparación de Tanton Foods, quería estar seguro de que este ejercicio fuera útil. Si las cifras de Tanton Foods estaban cercanas a los promedios de la industria, ¿que indicaría tal proximidad? De manera similar, ¿que significaría la existencia de diferencias de importancia, ya sea grandes o pequeñas? Earl decidió que examinaría estrechamente cada uno de los estándares de comparación enfocado en estos pensamientos.

Índice analítico

A

D

F

G

H

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

Z